ELUCIDATIO FABRICAE VSUSQUE ASTROLABII A IOANNE STOFLERINO ... NUPER INGENIOSE...

Johann Stöffler

Digitized by Google

69
1 C
20

4.-5. B. 6

Digitized by Google

Google

14.26.H.7

ELVCIDATIO FA/BRICAE VSVSQ; ASTROLABII. A

Ioanne Stoflerino Iuſtingenſi viro Germa-
no: atq; totius Spherice doctiſſimo/
nuper Ingenioſe cōcinna-
ta atq; in lucem
edita.

AD LECTOREM P. G.

QVicquid Athlas Afris: quicq̄d Thraceſib' Orphe',
Quicquid apud Thebas creditur eſſe Linus
Aegipto quicquid Vulcanus: quicquid vbiq;
Aut Chaldeorum ſunt monumenta virum
Quicquid apud Gallos Druides q̄cquid Zoroaſtes
Quicquid Perſarum Gymnoſophiſta fuit
Omnia (Crede) Stofler Germanus origine Sueuus
Hic habet: exacto quæ premit ære Cōbel.

Impreſſum Oppenheym. Anno ꝛc. 1513.

4-5 B 6

ORNATISSIMO PRESTAN

tiſſimoq̃ viro. D. Ioãni Stofflerino Iuſtingeñ. Aſtronomie
expertiſſimo. Germano ac Sueuo domino ſuo
obſeruando: Iacobus Kôbel Pro-
thonotarius Oppenhey-
meñ ſeſe cõmẽda-
tũ facit.

TAMETSI·EMINENTISSI-
me. D. Aſtronome/ In hoc tuo Aſtrolabico opello digniſſimo & pla
ne clariſſimo imprimendo/ omnẽ operã meam atq̃ induſtriam quã-
tum virium daretur collocauerim: Vereor tñ/ vbi diurnis & is quidẽ maximis & cõ-
tinentibus calchographie laboribus: propter multijuga quibus aſſidue diſtineor ne
gotia/ ſupereſſe non potuerim: non omnia ad libellam abſoluta: ſed perfunctorie &
obiter tranſacta ac feſtinata eſſe. Qua de re/ cum nulla res poteſt eſſe ſimul feſtinata &
examinata/ dictiones ac littere nõnunq̃ inuerſe ac tranſpoſite ſunt: nec quod cõpo-
ſitum eſt noua emendatione reuideri aut obelo confodi poterat: Atq̃ ea ipſa quãtu-
lacũq̃ ſint. Quãuis neq̃ ſententiã peruertant/ neq̃ intelligentie nubeculã obijciant:
Imo vel ab Anniculo puero caſtigationis limam expectare poſſint. Emulorũ tñ atq̃
imperite multitudinis iniquã cenſuram grauiter ferre exiſtimandum eſt qui vt nihil
preclari/ nihil excelſi intelligunt. ita pro eorꝝ ignauia & ruditate ad carpendum ſunt
propenſiores: eoq̃ magis oculorum extendunt obtutũ: vbi mentis acies/ vis animi
atq̃ ingenij acrimonia in ipis penitus abeſt. Prepoſteram ſicubi conſpexerint ſillabã
rident/ lancinant/ & veluti monſtrum quoddam ſe comperiſſe exiſtimãt: et virulen-
to (vt eſt eorꝝ natura) dente corrodunt. Ad corrigendũ vero & emaculandum ſen-
ſus obſtruſos & ad euoluendum inuoluta. Aſini ſunt plumbei/ inerticuli/ ſtolidi &
prorſus inſulſi. Ad reprimendum igit̃ liuidulorꝝ laſciuam importunitatem: et ad ſe-
dandum aliquãtiſper futuros inuidie morſus: cum precipue aſtronomice diſcipline
veſtigatio maiorem & operam & diligentiam eflagitet: tum lumen tam rationis q̃
oculorum acutius/ ac ſolertiam quandam ſingularem plus ceteris artib9/ in ipſa per
ficienda exhiberi: opere precium ſit. Ad tollendum quoq̃ omnem huius opuſculi
ambiguitatem/ ad conciliandam lectoris gratiam ac fauorem/ vt nulla in parte a ve-
riſſimis aſtronomie preceptionibus auelli queat. vt in hoc ipſo libello legẽdo/ pra-
cticandoq̃ laborem nõ fruſtra collicaſſe videatur. Sed ipſius auctoritate atq̃ eminẽ-
tia ſuffultus/ certis demonſtrationib9 prorſus inniti valeat. Tuam humanitatẽ: ex re:
iterum atq̃ iterum q̃ deuotiſſime precor/ hoc tuum opuſculum ſic nouiter a me ex-
cuſſum: anteaq̃ edatur/ denuo reuidere & adamuſſim examinare digneris. Singula
illius ſenſa/ verba/ Sifras/ litteras/ tabulas/ figuras diligẽter introſpicere/ rimare et ex
actiſſima iudicij tui lima emendare/ venuſtare/ ac priſtine claritati reſtituere omino
cures. quo vtentibus huius libelli inſtrumento practice iuditia: & demonſtratiões/
veriores certiores & infallibiliores videantur/ habeantur/ inueniantur. Vnde & can-
didi in eo lectores oblectati attentiores ac benigniores fiant atq̃ perma neant. Ceterũ
vt nihil in eo deſideretur. Viſum eſt vt conficias correctorium atq̃ ſummarium: aut
potius Indicem omnium propoſitionum/ definitionum/ diuiſionum/ interpretatio
num/ demonſtrationum/ ac calculationum/ Preterea omnium dictionum que nota-

tu digne viſe fuerint ad numerum propoſitionum atq; ordinem foliorum iuxta al-phabetũ/quo ſingula inuenibiliora ſint futura: eaq; omnia ſic elaborata ad me q̃ pri-mũ tranſmittere curabis. Que & ego ſumma opera veluti appẽdicem huic tuo libel-lo annectere ſtudebo. Hac tamen in re iudicium D. tue expecto. Tu mihi reſcribito certiorem qui me facito etiam atq; etiam oro. Bene vale.

IOÃNES STOFFLER IACO-

bo Kõbel Salutẽ. Nõ eſt mi Iacobe qd' vereare, ne parũ p̃be nr̃as excuderis vigilias: ſi trã ſpoſita vel inuerſa vt inquis lr̃a fuerit tanq̃ muſcũ demeſſueris. Quis eni adeo ab ſolutus perfectuſq; cui ad Critholai librã expenſa ſint omĩa: aut qui nihil aliud pro-mat q̃ quod ad Cleantis euigilatur lucernam. Neq; meipſum facile queſierim extra: qui non ingenue profiteri audeam: vel inſcitiam nõnunq̃ vel cecutientem dormita-tionem: ſi bonus quandoq; dormitat Homerus. Verum in eo ſum pacatior animiq; tranquillioris. Q2 reprehendere atq; damnare imperitorum eſſe fere ſolet. Iudicare ac probe expendere prudentum tantũ. Accedit et illud qd' non omẽs liuent: et neutiq; aduertend9 eſt improborum morſus. Tu fac ceptum abſoluas opus artifici vt ſoles opera. Iam denuo a me reuiſũ & archetypo collatũ/ſiphriſq; monſtrantibus paginas ita digeſtum: vt res notatu digne q̃ facillime ſint. iterumq; lecturis pateat: quod mul-to ſtudioſos exonerabit labore. In qua re ſi quid boni effecim9 ſoli deo laus debetur. Sin omiſſum quod deſiderari poſſet: parcendum eſt humano ingenio. Nã vt inquit Heſiodus. Ipſa dies quandoq; parens quandoq; nouerca. Bene vale.

+ q̃ſitu

IOÃNES DE VVIRSPERCK

Eyſteteñ: Auguſteñ: & Ratiſponeñ eccleſiarum Canonicus Illuſtriſſimi domini ac principis Palatini reni: Principis Electoris &c. Con ſiliarius Lectori Salutem.

QVid Iuſtingenſis Stoflers/quid Teutona virtus
Poſſit & ingenium: te docet iſte liber
Te liber iſte docet: in quo ſit vertice cœlum
Aſtrorum curſus te docet iſte liber
Te liber iſte docet fortune noſcere cauſas
Quid tua fata velint: te docet iſte liber
Te liber iſte docet ſua tempora querere votis
Furta puellarum te docet iſte liber
Te liber iſte docet que ſit diſtantia rebus
Altum & procerum: te docet iſte liber
Te liber iſte docet manibus quod ſidera lector
Pingas & curſus: tu mihi crede. Vale.

M
A
D. Sub Virginis prẽſidio V
1512.

II

EPIGRĀMA PHALEVTICV PETRI·GVNTHERI·ZC̄· INVITATIO·

Heus heus huc chorus omnis huc adeſto
Coſmetæ/ Aſtronomi/ Arethalogiq₃
Chaldei/Metapoſcopi/Coloni
Et Mathematici/Chirurgiciq₃
Et Genethliaci/ Soliq₃ vaſti
Menſores/Phiſici/ Gubernatores
Plaſtes/Emperici/Coſmographiq₃
Vates/ Philoſophi/caterua docta
Heus heus huc chorus omnis huc adeſto
Quicquid ſtellifero rotatur axe
Quicquid conſpicuus ſerenat aether
Quicquid ventus agit:leuis vel aer
Quicquid limitibus ſoli tenetur
Hoc Stofler tibi lucubrauit auctor
Ioannes alemannus & Sueuus
Hoc Cōbel Iacobus arte preſſit
Anguſto ſatis & breui libello
Heus heus huc chorus omnis huc adeſto

Ad Joannem Stoffler Geozius Simler.

Aſtrorum preſes ſtudij lepidiſſime Stofler
  Tu ſplendes patrie lauſq₃ decuſq₃ tue
Sydera ſcrutaris humani conſcia fati
  Stellarumq₃ vias queq₃ ſit hora nocens
Celeſtis fabrice ſpacioſa volumina luſtras
  Comprehendiſq₃ animo mœnia magna poli
Ampla choruſciferi cernis laquearia mundi
  Que faueant reprobo que quoq₃ ſigna pio
Quale ſit imperium:quod regibus imperat ipſis
  Dirigat & zephyros veliuolumq₃ mare
Pingis & articulos orbis compendia morum
  Naſcendiq₃ gradus & numerando modos
Significas tacitis dominantia legibus aſtra
  Quid geminet tumidas quid moderetur opes
Ergo igitur ſapiens vires fulmenq₃ tonanti
  Eripis ars certam prebet vt illa fidem

INDEX ALphabeticus huius operis In quo vbiubi pũctus ante foliorum numerũ apparet iuxta exarata / in priori latere / vbi vero poſt in poſteriori vt inueniãtur denotatur.

·A·

ABerrantes pelago in quo ſint climate conſtituti perſcru-
tari folio·L Propoſitiõe XXXIII·
Acceſſibilis rei eleuate altitudinẽ metiri.
Vide infra in altitudine.
Achas regis horarium ſolare·horas tem-
porales indicauit·folio·XLIIII propoſi-
tione XXVII
Alanthica. Alphancia aut Abalhantica
quid ſit.fol’XXX·propoſitione prima.
Albertus magnus Sueuus de duodecim
Ventis folio XI·
Alchitot.clauum cõponere fol’·XXIX
Alchitot quid folio XXXII·
Aldebaran ſtella:oculus Tauri reti inſcri
bitur folio·XVIII
Alhancabuth cõſtruere folio·XIII
Alhancabuth quid folio XXXI·
Alhabos:anſa folio XXX·
Alhidade conſtructio folio XXVIII·
De qua etiam folio XXXII·
Almicãtharath d’ſcribere.pagĩa III·&.IIII
Almicantharath quid fol’·XXXI et ſunt
duplicia ibidẽ et dicunt̃ Corona XXXI·
Almicãtharath appellatur horizon obli-
quus aut circulus hemiſperij folio III·
Almicantharath primum diſtribuitur in
q̃tuor q̃rtas fo.LI ꝓpoſitione XXXIX
Almaſteh quid folio·XXXI
Almagrip quid folio·XXXI
Almuri aut almeri arabes vocant regulã·
XXXII et componitur folio XXI·
Alnogiza:limbus folio XXX·
Alpharatz:equus vl’caball⁹ fol’XXIX
et folio XXXII·
Alphãtia abalhãtica alhabos qd.XXIX
Altimetre ſcale componunt̃ fol’XXV·
Et eius vſus multifari⁹ folio LVIII LIX
LX & vſq; in finem huius operis
Altimetria quid et tres eius ſpecies folio
LXVII propoſitione LVIII
Altitudo capitis arietis & libre docet̃ per
almicãtharath fol’L.ꝓpoſitõe XXXV
Altitudinẽ ſolis qualibet hora diei vtili-
ter determinare fo·XXXIIII.ꝓpoſi.IIII
Altitudo ſolis quid ſit ibidem
Altitudo ſolis an ſit ante aut poſt meridi-
ana notificat̃ fol’XXXIIII·ꝓpoſitiõe V
Altitudo ſolis meridiana quadrifariã co-
gnoſcitur fol’XXXVI.ꝓpoſitione VII
Altitudo ſolis meridiana primo docetur
per Aſtrolabium ibidem
Altitudo ſolis meridiana vocat̃ initiũ re-
ceſſionis ſolis ibidem
Altitudo ſolis meridiana ſecũdo indagat̃
adiumento lineę meridiane &c̃. ibidem
Altitudo ſolis meridiana tertio inuenit̃
officio retis & almicantharath ibidem
Altitudo ſolis meridiana .quarto. tabule
officio ſit nota.ibidem
Altitudinem ſolis tempore nubilo deter
minare folio·XXXVII.ꝓpoſitiõe VIII
Altitudo ſtellarũ tẽpore nocturno ſic cõ
putatur folio·XXXVII.ꝓpoſitione IX
Altitudinum ſolis bis in anno equalitas
Similiter & graduum zodiaci fo XLIIII·
propoſitione XXIX
Altitudines rerum dupliciter metiuntur
ſcilicet cum inſtrumẽto & ſine inſtrumẽ-
to fol’LXIX propoſitione LVIII
Altitudinem corporis in plano perpen-
diculariter ſtantis ꝑ vmbram ipſi⁹ depre-

Index.

hendere fo.LXIX propo.LIX
Et fit trifariam. Primo per vmbram equalem rei ibidem. Secundo per vmbrã minorem folio·LXX eiuſdẽ propoſitiõis· Tertio per vmbram maiorem fo·LXXI memorate propoſitionis
Altitudinem rei eleuate aliter ꝙ per vmbram inuenire fo LXXI· ꝓpoſitiõe LX
Altitudinem rei erecte loco ſtationis nõ mutato per puncta vmbre recte addiſcere fol' LXXII·LXI Et eiꝰ practica ibidẽ
Altitudinem rei eleuate loco ſtatiõis nõ mutato per puncta vmbre verſe abſoluere fol' LXXIII propoſi. LXI· Et eiꝰ practica & reductio ibidem LXXIII· Et vtilis cautela ibidem in ❡ Aduertendum
Altitudinẽ rei eleuate inaccessibil' metiri. fo LXXIII· ꝓpo. LXII et eiꝰ p̃ctica ibid'
Altitudinem rei ſuper mõtem erecte mẽſurare fo LXXIIII· ꝓpoſitio.LXIII
Anguli terre quatuor folio XI·
Auguli cœli pricipales q̃tuor fo· XLIIII propoſitione XXVIII
Angulus terre quid & quomõ inuenitur folio·XLIIII propoſi. XXVIII
Annus Romanus vulgaris fo·XXIII
Annus Romanus vulgaris minor eſt anno ſolari fo XXXIII· ꝓpoſitione prima
Annus Romanus fo XXIIII·
Antica: facies aſtrolabij fol' XXX·
Aphricꝰ vẽtꝰ fo XI·& LIII. ꝓpo.XLIIII
Applicatio ad aſpectũ fo·LXI ꝓpo.LV
Aqlo ventꝰ fo·XII & LIII· ꝓpo. XLIIII
Araneam aſtrolabij cõponere fo·XIII
Aranea qd et eiꝰ q̃tuor circuli fo XXXI·
Arcuum horarũ inequaliũ deſcriptio fo·VII Et eorundẽ adaptatio folio XXXI·
Arcus duodecim domorum deſcribere fo·VIII & de his folio XXXI·
Arcus horarũ equalium & inequaliũ inſcribũt' fo XXVI· de qbꝰ & fo XXXII·
Arcus diurnus & nocturnus ſolis quid et quomõ īuenit' fo XXXVII· ꝓpo.XII
Arcus equatoris vni hore temporali reſpõdens fo XLI· ꝓpo. XXIII Et cõuertitur in tempus ſic fo XLII ꝓpo. XXIII.
Arcui ecliptice aſcenſionẽ in ſphera obliq certo cõputo deputari fo LVI·pro. L
Arcus quantꝰ ecliptice debeatur aſcenſioni aut deſcenſioni in ſphera obliqua fo· LVIII propoſitione LIII
Armilla ſuſpenſoria quid fo XXX·
Artes bone d' prauãt' fo·LI ꝓ.XXXVIII
Aſcenſionum rectarum tabula fo XIII·
Aſcendens gradus quid ſit folio· XLIIII
Aſcenſio ſigni quid & vocatur ab aſtrologis ortus & diuiditur in rectam & obliquã fo·LIIII ꝓpoſitione XLV
Aſcenſio gradus aut ſtelle quid fol' LIIII· propo. XLV
De aſcenſione & deſcẽſione equinoctial' nota regulam fo LIIII· ꝓpo.XLV
Aſcẽſio vniꝰ ſigni zodiaci vel pl'iũ in ſpera recta ita numerat' fol' LV ꝓpo. XLVI
Aſcenſionẽ arcus ecliptice in ſphera recta a principio arietis cõputare ibidem
Aſcẽſio vniꝰ aut pluriũ ſignoꝝ zodiaci in ſphera recta redigit' in tempus ibidem.
Aſcenſionem rectam gradꝰ ecliptice aut ſtelle ſupputare fo· LVI ꝓpo. XLVIII
Aſcenſione recta ſtelle cognita arcũ ecliptice coaſcendentem indagare foli·LVI ꝓpo.XLIX
Aſcenſionẽ in ſphera obliqua arcui ecliptice ſeorſum deputare fo LVI· ꝓpo. L. Et eam in tempꝰ cõuertere ibidem
Aſcenſiones arcuum ecliptice: gradus vl' ſtelle in ſphera decliui ab initio arietis ſupputare fo.LVI ꝓpo. L
Aſcẽſioni oblate ĩ ſphera obliq̃ arcũ ecliptice debitũ aſſignare fo. LVIII pro. LIII
Aſpectus planetarũ vtiliter cognoſcere fo LX. ꝓpo.LV
Aſpectus quid ibidẽ et ſunt quinq ibidẽ
Aſpectꝰ ſextilis ſiue hexagonus qd et eiꝰ natura talis ibidem
Aſpectꝰ trinꝰ ãt t'gonꝰ qd et eiꝰ natura ibi.
Aſpectꝰ q̃rtꝰ q̃dratꝰ ſiue tetragonus quid et eius natura ibidem
Aſpectus oppoſitꝰ aut diametralis quid et eius operatio ibidem
De aſpectibus tractant hi &c̃. ibidem
Aſpectus duplex dexter & ſiniſter, & qd fo·LXI ꝓpoſiti. LV

Index.

Aſpectuum cognitio per aſtrolabiū fol·
LXI ꝓpoſitione LV
Aſtrolabij excellētia & vtilitas fo ·I in ꝓ-
hemio·
Aſtrolabij materia fo. I
Aſtrolabij facies/dorſum/limbus/ mar-
go & mater fo I·
Aſtrolabia ſolipartia que fo· IIII
Aſtrolabia bipartia que fo· IIII
Aſtrolabia tripartia que fo· IIII
Aſtrolabia quinpartia que fo. IIII
Aſtrolabij fabrica generalis fo· X
Aſtrolabio duodecī vētos īſcribere f. XII
Aſtrolabij v̄ificatō p ꝑpēdiculū. XXIX
Aſtrolabij & partium eius diuerſa voca-
bula fo XXX & XXXI
Aſtrolabiū definit̄ et interp̄tat̄ fo XXX.
Aſtrolabij inuentor fo XXX.
Aſtrolabium vocatur arabice Walzago-
ra folio XXX·
Aſtrolapſus ibidem (ꝓpo. IIII
Aſtrolabij ſuſpēſio quō fiat f. XXX IIII
Aſtrolabij ſuſpenſio ſupra oculum foli·
XXX VII ꝓpo. VIII & IX
Aſtrolabia ſolipartia & tripartia facilio-
ris ſunt vſus. Tripertia & quinpertia diffi-
cilioris fo XXXV. ꝓpo· VI
Aſtrolabij tabule ad qd' clima regiōe; & c̄
ſint deſcripte fo L· ꝓpo. XXXV
Aſtronomorum vulgarium ꝓpoſitiōes
fragiles in vſum aſtrolabij introducte ex-
ploduntur fo · LI ꝓpoſitio · XXXVIII
Auſter ventus fo. XII et eius natura foli.
LIII ꝓpoſitio· XLIIII
Aſtroaphric⁹ fo· XII & f. LIII· p. XLIIII
Aux ſolis fo· XXIIII·
Augis ſolis mutatio fo XXIIII·
Axis: clauus componitur fo. XXIX
Azimuth quid fo V· & XXXI.
Azimuth ſic deſcribuntur fo V.
Azimuth dicunt̄ circuli altitudinū & re-
ctitudinum fo V.
Azimech: v̄gis ſpica reti īponit̄ fo XIX

·B·

Babylonij deno-
minabant dies ſeptimane a planetis foli·
XLIII ꝓpoſitio· XXVII
Babylonij aptabant dies regimini plane-
tarum ibidem
Babylonij affirmabant planetas ſm eorū
ordinem horis preeſſe ibidem
Babylonios de horis planetarū plures ſe-
quuti ſunt ibidem
Boreas vent⁹ fo. XII & LIII. ꝓpo. XLIIII

·C·

Caball⁹ quid foli.
XXIX & fo XXXII.
Calculator quid fo. XXXII
Cancri circulus matri inſcribit̄ fo II.
Capricorni circulus mr̄i inſcribit̄ fo II.
Cardines terre quatuor fo XI.
Cardines celi potiores q̄tuor fo· XLIIII
ꝓpo· XXVIII & eorum inuentio ibidē
Cathalzevvi quid fo· XXXI
Cautele obſeruande in cognitione veri lo-
ci ſolis fo. XXXIII ꝓpo· II
Cautele obſeruande in horarū equalium
inquiſitione ſm diuerſa aſtrolabia folio
XXXV· ꝓpo· VI
Cautela in ſtellarum altitudine cognoſcē-
da fo· XXXVI ꝓpo· IX
Cautela de reuolutiōib⁹· LXIIII p· LVI.
Cautela notāda in cōputo aſcenſionū in
ſphera obliqua fo LVI· ꝓpo· L
Cautela de vſu horarij bilibati fo LXVI·
ꝓpo· LVII
Cautela de foraminibus tabellarum alhi-
dade fo LXXIIII. ꝓpo. LXII
Celi duodecim domicilia conſtituere fo.
VIII & fo LVIII & LIX ꝓpo· LIIII
Celū ociſſime motū in quatuor principa-
les partes diſtribuitur foli. XLIIII ꝓpo-
ſitione XX VIII
Centrum trium pūctorum ſic reperitur
folio· VII
Centri eccētrici ſolis inuētio fo XXIIII.
Centrum vltimi cantharath eſt zenith re-
gionis folio XXXI Et dicitur polus ho-
rizontis folio XXXI.

Index.

Chimerinos circulus fo·XXXI
Circuli tres aſtrolabio inſcribuntur folio II· & de his etiam folio ·XXXI
Circulus cancri fo II·&·XXXI
Circulus capricorni fo II·&·XXXI
Circulus equinoctialis arietis & libre fol' II·&·XXXI
Circulus progreſſionum aut almicantharath deſignare fo III·&·XXXI
Circuli progreſſionum ſunt duplices fol' XXXI·Et dicuntur Corona ibidem
Circuli verticales quid ſint fol' V·
Circuli verticales ſic formantur fo V·
Circuli verticales appellantur circuli altitudinũ & rectitudinũ fo V·& XXXI·
Circulus ventorum fo.XII & XXXI.
Circius ventus fo·XII & LIII·
Circuli altitudinis et orbis ſignorum deſcriptio fo XXII·& de his fo·XXXII
Circuli qnqꝫ ĩ exteriori labro dorſi aſtrolabij deſcribuntur fo·XXXII
Circulorum menſium & dierũ anni duplex inſcriptio fo·XXIII
Circuli quatuor in dorſo aſtrolabij ſeruientes dieb⁹ & menſibus anni fo·XXXII
Circulorum menſium & dierũ anni per concentricos deſcriptio fo·XXIII
Circulorum menſium & dierum anni p ecentricos figuratio fo XXIIII·
Clauus ſic componitur fol.XXIX De quo etiam fo XXXII
Climatum diſtinctio folio X·
Cognitio veri loci ſolis eſt vſui aſtrolabij valde vtilis fo·XXXIII
Cognita vna ſtella fixa retis incognitarũ noticiam acquirere fo LII·ꝓpoſi·XLII
Coniunctio non eſt aſpectus niſi largo vocabulo fo LX·ꝓpo. LV
Cõpoſitio tabule eleuationũ ſignorũ qlibet hora diei &c· fo LXIIII·
Cõpoſitio horalogij bilimbati fo LXV· propo. LVII
Corus ventus fo·XI & LIII·
Crepuſculina linea ſic pingi͠t fo·XXIX
Crepuſculine linee fo XXXI·
Crepuſculum matutinum dupliciter inuenitur folio·XXXVIII,ꝓpoſi.XIII et quid ſit ibidem & eius duratio/principium & finis ibidem
Crepuſculum veſpertinũ dupliciter ſcit. et qd ſit.& ei⁹ duratio/initiũ & finis ibidẽ
Crepuſculum ẜm aſtronomos adnumeratur nocti folio XXXVIII·ꝓpo.LIII
Crepuſculi aduẽtũ aut vicinitatẽ ſcire ibi.
Crepuſculi tres bone doctrine ibidem
Cubitus quid fo LXVII·ꝓpo.LVIII
Cuneus quid fol' XXXII·
Cuſpides duodecim domoꝝ fo XXXI·

·D·

Declinatio Solis maxima folio II·
Declinatio ſolis/ſtellarum/graduum zodiaci ſic computatur fol' XLIIII·ꝓpoſitione XXIX et bifariam folio·XLV
Declinatio quid & qualiter ſupputa͠t fol' XLIIII·ꝓpoſi.XXIX.Et eſt duplex ſeptemtrionalis & meridiana ibidem
Declinatõ zodiaci nllã maior et mĩor ibi.
Declinationẽ eandẽ habent gradus zodiaci & ſol in eodẽ inuentus ibidem
Declinationes equales qui gradus zodiaci habeant ibidem
Decliuis ſphera fo LIIII·ꝓpo.XLV
Degentes in ſolitudine in quo ſint climate pſcrutari fo·L ꝓpoſiti.XXXIII
Denticuli retis ſtellas fixas ſignant folio· XXXII
Deſcenſio ſigni quid & vocatur ab aſtronomis occaſus fo·LIIII ꝓpo.XLV
Deſcenſio ſigni eſt duplex recta & obliqua ibidem
Deſcenſio gradus aut ſtelle quid fo LIIII· propoſitio.XLV
Deſcenſio vnius aut plurium ſignorum zodiaci in ſphera recta ita ſupputatur fo· LV ꝓpoſitione XLVI.Et conuertitur in tempus ibidem
Deſcenſionem ſigni aut ſignorum ſeorſum & ſtellarum ſiue a ſectione vernali in ſphera obliqua computare folio·LVII

propoſitione LI
Deſcenſioni oblate in ſphera obliqua ar-
cum eclyptice debitū aſſignare fo· LVIII
propoſitione LIII
Determinatio quatuor cardinū celi folio·
XLIIII propo. XXVIII
Diametri due in facie aſtrolabij folio I·&·
XXXI
Diameter in facie aſtrolabij deſcendēs ab
armilla in partē oppoſitā dicitur linea me
dij cœli fo· XXXI Cuius ſuperior pars
vocatur linea medij diei arabice Tewazal
zene ibidē pars inferior vocatur angulus
terre aut linea medie noctis arabice cathal
zewi ibidem
Diameter tranſuerſalis in facie aſtrolabij
appellatur horizon rectus. Cuꝰ pars ori-
entalis noīatur arabice Almaſtech. Occi-
dentalis vero Almagrip fo· XXXI
Dies intercalaris fo XXXIIII·
Dies duplex/naturalis & artificialis folio
XXXIIII·propoſi. VI
Dies naturalis definitur ibidem
Dies naturalis cōtinet diem artificialē &
noctem fo·XXXV propo. VI et nomi-
natur a lumine ibidem
Dies igitur dicitur naturalis ibidem
Diei naturalis principiū ibidem
Dierū naturaliū mediocriū &c dr̄na ibid'
Dies artificial' qd et ido artificial' dicꝰ ibi.
Dies diſtribuiē i horas ibi. (XL p. XVIII
Dies artificiales anni eq̄les cōcludere fo.
Dies ſabbati a ſaturno noīat'/ dominicus
a ſole &c fo·XLIII propo. XXVII
Dies introitus ſolis in Arietem eſt deci-
mꝰ Marcij & iueſtigat' ſic fo LXII p. LVI
Differentia inter annum cōmunē & ſola-
rem fo XXXIII·
Digiti ſcale altimetre f XXV·et XXXII
Digitus geometricus quid & eius figura-
tio fo LXVII·propo. LVIII
Dioptra quid fo XXXII
Diſtantie trium orbiū equinoctialis Tro
pici Cancri & capricorni ſupputātur fol'·
XLV propo. XXIX
Diſtant regiones & oppida tripliciter fo.
XLVI. propo XXXII
Diſtantia regionū & oppidoꝝ addiſcitur
ibidē & fo XLVII·XLVIII·XLIX·
Diſtātia ſol' a zenith propoſite habitatio
nis ſic inueſtigatur fo·L. ꝑpo. XXXIIII
Diurnum tēpus ſtelle quid/& ſciē hac for
ma fo·XLI propo. XX
Diurno tpe latitudo regionis ſic notificat'
fo XLV·propo. XXX
Doctrina pria de ſtellaꝝ impoſitione in
Araneam fo·XVII
Doctrina ſecūda impoſitionis ſtellaꝝ in
rete fo·XIX
Doctrina de vero motu ſolis inueniendo
fo XXXIII·
Doctrie tres de crepuſcul' fo XXXVIII·
propo. XIII
Doctrina veterū de regionū & locoꝝ di-
ſtātia inſufficiēs fo·XLVIII pro. XXXII
Doctrina generalis de zenith ſolis & ſtel-
laꝝ fo·LI·ꝑpo. XXXIX
Doctrine valde vtiles de altitudie rerū co
gnoſcenda fo·LXXI in ✤ hic diligenter
& LXXI·Circa hanc partem
Domicilia cœli duodecim rationabiliter
fabricare fo·VIII
Domicilia celeſtia ſex ſunt ſupra terram
et ſex infra fo·VIII & LIX.
Dominium planetaꝝ addiſcitur f· XLIII
propo. XXVII
Domorū celeſtiū equandaꝝ aut erigēda-
rum duo modi fo·LVIII propo. LIIII
Domus celeſtes ſm primū modū hoc pa-
cto eriguntur fo LVIII·propo. LIIII
Domus prima/quarta/ſeptia/& decima
dicūtur anguli aut cardies pricipales ibid'
Domus ſecunda/quinta/octaua/vndeci
ma dicuntur ſuccedentes ibidem.
Domus tertia/ſexta/nona/duodecima di
cuntur cadentes ibidem
Domꝰ celeſtes ſm modū ſcd'm q rōnalem
appellitāt cōſtituere fo LIX·propo. LIIII
Domibꝰ ſex cognitis/relique ſex propter
diametralē oppoſitionē facile note fiunt.
fo LX·propo. LIIII
Domibus celeſtibus planete & ſtelle fixe
intruduntur ibidem
Dorſum aſtrolabij fo I·&·XXXII
Dorſi aſtrolabij deſcriptō icipit fo·XXII

Dorſũ aſtrolabij vocaĩ poſtica fo· XXX
Duodecim domorum cœli arcus rationa
les cõſtituere fo· VIII
Dubiũ de altitudĩe ſol' an ſit ante aut poſt
meridiana ſoluiĩ fo· XXX IIII ꝑpo. V

·E·

Eleuatio arietis
& libre addiſcitur fo· XLV ꝑpo. XXX
Eleuationem ſignorum &c̃ tabulam cõ-
ponere fo· LXIIII ꝑpo. LV
Equales & inequales horas quere in dicti
one hore
Equandarum domorum duo modi folio
LVIII· propo. LIIII
Equinoctialis matri inſcribiĩ fo· II
Equinoctialis diſtributio fo. XIII
Equinoctialis eleuatio docetur fo· XLV
propoſi. XXX
Equinoctialis regularitas probatur folio
LIIII· propo. XLV
Eurus ventus fo XI & eius natura folio·
LIII propo. XLIIII
Euro auſter fo· XII & LIII· ꝑpo. XLIIII
Euronotus fo· XII & LIII· ꝑpo. XLIIII
Exemplum deſcriptõnis almicantharath
fo III· &· IIII
Exemplũ cõficiẽdorũ azimuth fo· VI
Exẽplũ ĩpoſitõis ſtellaꝝ ĩ araneã f· XVIII
Exẽpla duo ĩpoſitõis ſtellaꝝ fo XIX
Exẽplũ differẽtię ãni cõmunis eccleſie &
ſolaris folio XXXIII
Exemplũ veri loci ſolis fo · XXXIIII
Exẽplũ inuẽtõnis nadair ſol' f· XXXIII
Exẽplũ inuẽtionis altitudinis ſolis q̃libet
hora diei fo· XXXIIII propo. IIII
Exẽplum de altitudine ſolis an ſit ante aut
poſt meridiana fo XXXIIII· propo. V
Exẽplũ inuẽtionis hore equalis & ei⁹ ꝑtis
fo XXXV· propo. VI
Exẽplũ cognitionis altitudinis ſolis meri
diane ꝑ aſtrolabiũ fo· XXXVI pro. VII
Exẽplũ indagationis altitudinis ſolis me-
ridiane officio tabule f· XXXVI ꝑ. VII
Exẽplũ cognitõis hore eq̃lis tp̃e noctur-
no fo XXXVII· propo. X
Exẽplũ ort⁹ et occaſus ſolis fo XXXVII
propoſitione XI
Exemplũ arcus diurni & nocturni ſol' &
quãtitatis diei artificialis & noctis folio·
XXXVIII propo. XII
Exemplũ numerationis inicij / finis & du
rationis crepuſculi matutini & veſperti-
ni fo· XXXVIII propo. XIII
Exemplũ cõputationis horaꝝ equalium
ab ortu aut occaſu trãſitarũ fo· XXXIX
propo· XIIII
Exempla reductionũ horaꝝ ſm ꝙ diuer-
ſis modis inchoanĩ fo· XXXIX ꝑ. XIIII
& fo XXXIX ꝑpo. XV & XVI & fo·
XL propoſi. XVII
Exemplũ equalitatis dierũ artificialiũ / no
ctiũ / ortuũ & occaſum ſolis in anno folio
XL propo. XVIII
Exemplũ de ortu & occaſu ſtellaꝝ fixarũ
fo· XLI propo. XIX
Exẽplũ tp̃is diurni & nocturni & ſemidi
urni & ſeminocturni ſtelle fo· XLI ꝑpo-
ſitõne XX
Exẽplũ cognitionis hore inequalis diei ar
tificialis fo XLI· propoſitione XXI
Exẽplũ explorationis hore inequalis no-
cturne fo XLI propo. XXII
Exemplũ extractionis arcus equatoris &
Lõgitudinis tp̃is reſpõdentis vni hore tẽ-
porali fo· XLIIII propo. XXIII
Exemplũ quote / hore tp̃alis incõplete fo·
XLIIII propo. XXIIII
Exẽplũ reductõis horaꝝ eq̃noctialiũ in
tp̃ales & cõtra fo XLII propo. XXX
Exemplũ inuẽtionis horaꝝ equaliũ & in
eq̃liũ ĩ dorſo aſtrolabij f· XLIII ꝑ. XXVI
Exẽplũ inuẽtõis q̃tuor primarioꝝ angu-
loꝝ cœli fo· XLIIII propo. XXVIII
Exẽplũ ſupputationis declinationũ ſolis
Stellaꝝ fixarũ & graduũ zodiaci f· XLV
propo. XXX
Exemplũ numerationis latitudinis regio
nis oppidi &c̃ tẽpoore diurno fol'· XLV
propo. XXX et aliud tẽpore nocturno
ibidẽ.

Exemplum longitudinis oppidorum fo· XLVI propoſitione XXXI
Exempla cognitionis longitudinum oppidorum ibidem
Exemplũ diſtãtie terreſtris oppidorũ latitudine dũtaxat differẽtiũ fo XLVI·ꝓpoſione XXXII
Exẽplũ diſtãtie terrene oppidorꝝ lõgitudine tm̃ differẽtiũ fo· XLVII ꝑ. XXXII
Exẽpla diſtãtiarꝝ locorꝝ circa equinoctialem poſitorꝝ fo· XLVIII pro. XXXII
Exẽpla diſtãtiarꝝ terreſtriũ oppidorꝝ lõgitudine & latitudĩe differentiũ poſitorꝝ extra eqnoctialẽ XVIII gradib⁹ fo XLVIII. & XLIX propo. XXXII
Exẽplũ cognitionis climatis cũ cõſtituti ſum⁹ in loco incognito fo·L.ꝑ. XXXIII
Exẽplũ diſtãtie ſolis a pũcto verticali cuiuſpiã oppidi fo L· propo. XXXIIII
Exẽplũ cũ quo gradu ecliptice ſtella oriat̃ & occidat fo L· propo XXXVI
Exẽplũ zenith ort⁹ & occaſus ſolis & ſtellarꝝ fo LI. propo. XXXIX
Explũ zenith ſolis & ſtellarꝝ inuenire fo· LII propo. XL
Exẽplũ quõ ꝑ ſtellã retis cognitã in noticiã ſtellarꝝ icognitarꝝ ꝑuenit̃ f LII·ꝑ XLII
Exẽplũ cognitõis ſtellarꝝ fixarꝝ cũ antea nllã fuit nobis cognita f·LIII ꝓpo. XLIII
Exẽplũ flat⁹ vẽtorꝝ fo·LIIII pro. XLIIII
Exẽplũ aſcẽſionis vnius ſigni zodiaci in ſphera recta fo·LV ꝓpo· XLVI· & exẽplũ ibidẽ de duobus ſignis
Exẽplũ aſcẽſionis arcuũ zodiaci cõputãdo a pricipio arietis fo LV ꝓpoſi. XLVI
Exẽpla aſcẽſionis recte gradus eclyptice aut ſtelle fo· LVI propo. XLVIII
Exẽplũ ex aſcẽſione recta ſtella cognita arcũ eclyptice ſibi coaſcẽdentẽ explorare folio·LVI propo. XLIX
Explũ quo pacto arcui eclyptice ſeorſum aſcẽſio in ſphera obliqua ſit deputãda fo· LVI·propo. L
Exẽplum quõ arcui eclyptice aut ſtelle in ſphera obliqua aſcẽſionẽ a principio arietis numeram⁹ fo LVI·propo. L
Exempla deſcenſionum ſigni aut ſignorꝝ ſeorſum aut a ſectione ꝯnali in ſphera obliqua computandarum. & item ſtellarum fo·LVII propo. LII
Exempla quantus arcus eclyptice debeat̃ aſcenſioni vl' deſcẽſioni propoſite in ſphera obliqua fo· LVIII propo. LIII
Exemplum erectionis duodecim domorum ſm modum vetuſtorum aſtrologorum fo LVIII·propo. LIIII
Exemplum conſtructiõis duodecim domorum ſm modũ rationalem & modernum fo·LX propo. LIIII
Exempla aſpectuum folio· LXI propoſitione LV
Exemplum gradus reuolutionis annorꝝ mundi fo LXI·propo. LVI
Exemplum introitus ſolis in arietem folio LXII·propo. LVI
Exemplũ reuolutionis humane geniture fo LXII·ꝓpo. LVI
Exemplum reuolutionis electionis folio LXIII·propo. LVI
Exemplum compoſitionis horarij bilimbati fo·LXV propo. LVII
Exempla de vmbra verſa folio·LXXI ꝓpoſitione LIX
Exemplum reductionis vmbre verſe in rectam fo LXXI·propo. LIX
Exemplum menſurationis rei eleuate ſine vmbra fo LXXI·propo. LX
Exẽplũ mẽſurationis rei eleuate ſine vmbra ꝑ pũcta vmbre recte mẽſoris loco nõ mutato fo LXXII·ꝓpoſitio. LXI
Exẽplũ mẽſurationis rei eleuate ſine vmbra ꝑ pũcta vmbre verſe mẽſore nõ variato fo·LXXIII ꝓpo. LXI
Exẽplũ mẽſurationis rei eleuate inacceſſibilis fo·LXXIIII propo. LXII
Exemplũ mẽſurationis rei erecte in mõte fo LXXIIII·propo. LXIII
Exemplũ mẽſurationis lõgitudinis rei folio LXXV. propo. LXIIII
Exẽplũ menſurationis planiciei &c folio LXXV·&·LXXVI ꝓpo. LXIIII·& folio LXXVI mẽſuratõis plani irregularis
Exemplum menſurationis profunditatis vbi linea fiducie cadit ſuper pũcta vmbre

recte fo·LXXVII ꝓpo.LXV
Explodende ſunt nõnulle propoſitiones Aſtrolabij fo ·LI propoſiti. XXXVIII

·F·

Facies aſtrolabij folio I·
Fauonius vetus fo XI·& LIII·pro.XLIIII
Fiducię linea qd fo XXVIII.& XXXII.
Figuratio quere infra in figura
Figura limbi fo·II
Figura almicantharath fol'IIII.
Figura azimuth fo VI·
Figura d'ſcriptõis XII domoꝝ cœli f·VIII
Figura deſcriptõis arcuũ horaꝝ ineq̃lium folio VII.
Figura depictõis linee crepuſculine f IX·
Figura general' deſcriptõis aſtrolabij f·XI
Figura duodecim ventoꝝ fo XII·
Figura cõpoſitionis et diuiſionis retis aut araneę fo XIIII.
Figura diuiſionis zodiaci ꝑ lineas rectas. (folio XV·
Figura diuiſionis zodiaci per lineas arcuales fo XVI·
Figura prima impoſitionis ſtellaꝝ in rete ſm earum declinationẽ fo XVIII
Figura inſcriptionis ſtellaꝝ in araneã pro earꝝ latitudine fol'. XXI
Figura compoſitionis regule aut oſtenſoris fo XXI·
Figura deſcriptionis orbis ſignoꝝ & circuloꝝ altitudinis fo XXII.
Figura deſignatõis mẽſiũ & dierũ anni ꝑ circulos cõcentricos fo·XXIIII
Figura inſcriptionis mẽſiũ & dierꝝ anni ꝑ circulos eccẽtricos fo·XXV
Figura ſcalaꝝ altimetraꝝ fo·XXVI
Figura pictionis horaꝝ equaliũ et ineq̃liũ fo XXVII.
Figura alhidade fo XXVIII
Figura alchitot & alpharatz fo·XXIX
Figura armille ſuſpẽſorie fo XXIX
Figura erectionis duodecim domoꝝ ſm modũ vetuſtoꝝ fo LIX. propo LIIII
Figura cõſtructionis duodecim domorũ ſm modũ rationalem & neotericũ fo.LX propo.LIIII
Figura reuolutõis mũdi fo·LXII ꝑ LVI
Figura reuolutiõis geniture M. fo·LXIII propo.LVI
Figura reuolutionis Electionis M. folio LXIII·propo.LVI
Figura horarij bilibati f·LXVI ꝑ.LVII
Figura oſtẽdens quãtitatẽ mẽſurandã imaginari ſm tres lineas f·LXVIII ꝑ.LVIII
Figura ſcale altimetre quadrantis aut gnomonis fo LXVIII ꝓpo.LVIII
Figura mẽſurationis altitudinis rei ꝑpendiculariter ſtãtis per vmbrã alhidada ſtante in linea medie vmbre fo LXIX.ꝑ LIX
Figura menſionis rei perpẽdiculariter ſtãtis vbi altitudo rei maior eſt vmbra folio LXX·ꝓpo.LIX
Figura mẽſurationis rei perpẽdiculariter erecte vbi altitudo rei minor eſt vmbra fo. LXXI ꝓpo.LIX
Figura mẽſionis rei eleuate ſine vmbra folio.LXXII ꝓpo.LX
Figura mẽſuratiõis rei erecte ſine vmbra per pũcta vmbre recte menſore in vno loco durante fo LXXII ꝓpo.LXI
Figura mẽſionis rei eleuate ſine vmbra ꝑ pũcta vmbre verſe metatore in vno loco ſtante fo.LXXIII ꝓpo.LXI
Figura mẽſurationis rei eleuate inacceſſibilis fo·LXXIIII ꝓpo.LXII
Figura mẽſionis rei eleuate in monte folio LXXV ꝓpo.LXIII
Figura menſurationis longitudinis rei fo LXXV·ꝓpo.LXIIII
Figura mẽſionis planiciei &c̃ f·LXXVI ꝑ.LXIIII & ibid' figura mẽſuratõis plani irregularis
Figura menſionis ꝓfunditatis vbi linea fiducie cadit ſuper lineã vmbre medie foli. LXXVI·propo.LXV
Figura menſurationis profunditatis vbi linea fiducie cadit in pũcta vmbre recte fo LXXVII·propo.LXV
Finitor rectus & obliquus fo XXXI

·G·

Generalis aſtrolabij fabrica folio·X
Generalis doctrina de zenith ſolis & ſtellarū fo LI·ꝓpoſitione XXXIX
Genera meſurationū triplicia fo LXVII·propoſitione LVIII
Geometria diffinit̃ f·LXVII ꝑ. LVIII
Geometria vnde nomē accepit ibidem
Geometrie inuentores ibidem
Geometria a cōmodo ſumpſit initiū ibid̃
Geometrie vtilitas & neceſſitas ibidem
Geometrie due ſpecies fo LXVII·propoſitione LVIII
Gnomonis in dorſo aſtrolabij declaratio vtilis fo·LXVIII ꝓpoſi. LVIII
Graduum ſignoꝝ inſcriptio folio. XXII & folio·XXIII
Gradus altitudinum fo·XXXII
Gradus duodecim ſignorū fo·XXXII
Gradus aſcendens quid & quomō inuenitur fo·XLIIII ꝓpo. XXVIII
Gradus occidēs aut occaſus quid et quomodo indagat̃ ibidem
Grad⁹ medij celi qd et quomō inuenit̃ ibi.
Graduum zodiaci declinatio ſic computatur fo XLIIII ꝓpoſitione XXIX
Gradibus latitudinū reſpondent equalia miliaria fo XLVI·propo. XXXII
Gradum eclyptice cum quo ſtella oritur aut occidit inquirere fo L·pro. XXXVI
Gradum eclyptice cū quo ſtella celū mediat perſcrutari fo L·ꝓpo . XXXVII
Gradus reuolutionis annorum mundi/nati &c̄. addiſcit̃ fo·LXI ꝓpo. LVI & ſequentibus cartis. Vide reuolutio

·H·

Hermannus cōtractus de horis inequalibus pulchre loquit̃ fo XLIII·ꝓpo. XXVII Et ibidē de vtilitate aſtrolabij fo·LXIIII ꝓpo. LVII
Horarū inequaliū deſcriptio fo·VII
Horarū eq̃liū et ineq̃liū īſtitutio f·XXVI
Horam diei artificialis & eius partē dignoſcere fo XXXIIII·&·XXXV ꝓpo. VI
Hora duplex equinoctialis et temporalis fo·XXXV ꝓpoſi·VI
Hora equinoctialis que equalis nominat̃ diffinit̃. et ideo ſic dicit̃. fo. XXXV ꝑ. VI
Hora equinoctialis dicit̃ ſolaris ibidem
Hora temporalis/naturalis/inequalis aut planete quid ibidem
Horarum temporaliū initium ibidem
Horaꝝ tpaliū vſus/& q̃re ita dicunt̃ ibidē
Hore eq̃les et ieq̃les bis ī āno ſūt pares ibi.
Hore equalis fractio ibidem
Hora quādo cōpleta ſit aut incōpleta docetur fo XXXV·prop·VI
Hore quāta ps lapſa ſit ſic ſcitur ibidem
Horam equalem nocturno tempore cognoſcere fo·XXXVII ꝓpoſitione X
Hora equal̃ noctis an ſit ante aut poſt medium noctis ſcire fo XXXVII ꝓpo. X
Hore equales diei quot ab ortu ſolis tranſierint fo·XXXVIII·ꝓpo. XIIII
Hore equales noctis quot ab occaſu fluxerint fo XXXVIII ꝓpo. XIIII
Horarū equalium ſupputatio a media nocte aut a meridie fo·XXXIX ꝓpo. XIIII
Horarum equalium numeratio ab ortu et occaſu ſolis ibidem
Hore equales diei ab ortu ſol̃ ſic cōputat̃ fo·XXXIX ꝓpo. XIIII
Hore equales noctis ab occaſu ſol̃ ſic numerantur ibidem
Horarū reductio ẜm eaꝝ numerationem a media nocte/meridie/ortu aut occaſu ſolis fo. XXXIX ꝓpoſi. XIIII
Horaria media fo·XXXIX ꝓpoſi. XIIII & integra fo XXXIX·ꝓpo. XV
Horas a media nocte aut meridie exordientes reducere in horas ab ortu ſolis incipientes & expanſim in XXIIII ſeſe terminantes fo XXXIX ꝓpoſione XV
Horas nonnulli ab ortu ſolis ſine numeri interruptione in XXIIII cōputāt ibidem
Horas a media nocte aut meridie numeratas traducere in horas ab occiduo ſolis initium ſupputationis ſumentes & in. 24. ſeſe terminātes fo XXXIX·ꝓpoſi. XVI

VII

Horas equales nõnulli ab occaſu ſolis in
cipiunt & vſq; in XXIIII finiunt ibidem
Horas aſtronomorũ in noſtras & contra
redigere fo·XL ꝑpo.XVII
Horas ſupputant aſtronomi a meridie cõ
tinuãdo in XXIIII.ibidem
Horam diei temporalem aut inequalẽ ad-
diſcere fo·XLI propo.XXII
Hore diei tẽporales an ſint añ aut poſt me
ridianẽ ſic ſcit̃ fo XLI·propo.XXI
Hora ineq̃lis nocturna cognoſcit̃ f· XLI
ꝑpo.XXII
Hore inequali arcũ equatoris adaptare fo
XLI ꝑpo.XXIII et inueniẽ multipliciter
fo·XLII ꝑpo.XXII
Hore ineq̃li q̃ntum tẽporis tribuatur ibid̃
Hore inequalis arcus cõuertit̃ in tempus
ſic fo·XLII ꝑpo.XXIII
Hore temporales nõnunq̃ maiores/nõ-
nunq̃ minores ſunt equalibus ibidem
Hore temporalis imperfecte quotã deter
minare fo·XLII propo.XXIIII
Hora tp̃alis nõ ſp̃ cadit ĩ lineã horariã ibid̃
Horas equinoctiales in tẽporales aut cõ-
tra reducere fo XLII ꝑpo.XXV
Horas equales & ineq̃les in dorſo aſtrola
bij indagare fo XLII· propoſi.XXVI &
fo.LXXVIII propo.LXV et nõ eſt ha
rum inutilis repetitio quia ad diuerſos re-
feruntur reſpectus.De horis temporalib⁹
aliqua notatu digna inuenies fo·XLIII ꝓ
poſitione XXVII
Horarũ temporaliũ Babylony obſerua-
tores fuerunt ibidem
Horarũ inequalium fuit veteribus philo-
ſophis pria iſtitutõ f·XLIII pro.XXVII
Hore ineq̃les diuinis officijs atq; alijs ne-
gocijs pagẽdis ſunt multũ vtiles ibidem
Horologia vetuſta ſignarũt horas inequa
les ibidẽ & ꝓbat̃ ibidẽ & fo·XLIIII
Horologiorũ rõnes fo·LXV pro·LVII
Horarij bilimbati deſcriptio folio·LXV
ꝑ.LVII & eiuſdẽ vſus fo LXVI·ꝑ.LVII
Horizon rectus quid fo·XXXI
Horizon obliquus quid fo XXXI
Horizon obliquus diſtribuit̃ in quatuor
quartas fo·LI ꝑpo.XXXIX
Humane geniture reuolutio fo LXIII ꝓ-
poſitione LVI

·I·

Imum coeli quid
et quõ inuenit̃ fo·XLIIII ꝑpo.XXVIII
Inacceſſibilis rei altitudinem menſurare.
fo LXXIII·ꝑpo.LXII
Index in facie aſtrolabij currens ſic fabri-
catur fo XXI·
Inflexus circulus quis fo XXXI
Initiũ diei natural̃ fo·XXXV pro.VI
Initiũ/finẽ & duratiõnẽ crepuſculi matu-
tini & veſpertini pſcrutari fo·XXXVIII
ꝑpo.XIII & exploratur duabus vijs ibid̃
Initia duodecim domoꝝ bifariam inueni
re fo·LVIII·LIX·LX pro.LIIII
Inſtrumẽtis artificialib⁹ quãtitates rerũ cer
to cognoſci poſſũt f·LXVIII pro.LXIII
Introitus ſol' in Arietẽ Anno chriſti.1500
currẽ.fo LXI·ꝑpo.LV
Introitus ſol' in Arietẽ ſic addiſcit̃ f·LXII
ꝑpoſitione LV
Iſhimerinos circulus fo·XXXI

·L·

Latitudo ſtelle
quid folio.XIX
Latitudinis pars aut aquilonia aut auſtri-
na fo·XIX
Latitudo regionis/climatis oppidi ſic cõ
gnoſcitur fo·XLV ꝑpo.XXX
Latitudo regionis/climatis &c. quid ibi.
& eſt dnplex ibidem
Latitudo ſp̃ eſt eq̃lis eleuatõi polari ibidẽ
Latitudinũ ſcia vtil' eſt fo XLV ꝑ.XXX
Latitudinũ gradibus equalia reſpondent
miliaria fo.XLVI ꝑpo.XXXII
Latitudinũ adiumẽto ſcim⁹ in̄ diu & no-
ctu in quo ſim⁹ climate vl' ex clit iata foli·
L propo.XXXIII
Latitudo planetaꝝ aſpectus parum vari-
at fo·LXI ꝑpo·LV
Latitudiẽ plãi metiri f.LXXVI ꝑ LXIII

Leuca quid ſo LXVII·ppo.LVIII
Libs vent⁹ ſo XI·& ſo LIII·ppo.XLIIII
Libo not⁹ ſo·XII & ſo LIII·ppo.XLIIII
Libus aut margo aſtrolabij f.I·& XXX
Limbi particio ſo I·&.XXXI
Limbo duplices numeri inſcribunt̃ fol'I·
Limbi figura ſo·II
Limbus dorſi aſtrolabij ſo·XXII
Limb⁹ arabice alnogiza ſo XXX.
Libũ appellãt pleſ margĩ labrũ f·XXXI
Lineę cõmunes matri & limbo folio I·
Linea crepuſculi bifariã inſcribit̃ ſo·IX
Lineę ecliptice cõſtructio folio·XIII De qua ſo·XXXII
Linea fiducie ſo XXVIII·& XXXII.
Linea medij celi in facie aſtrolabij folio·XXXI
Linea diametral' in dorſo aſtrolabij ab armilla in partẽ oppoſitã deſcendens dicit̃
Linea fidei aut fiducie & etiam linea meridiei & medię noctis ſo·XXXII
Linea diametral' in dorſo aſtrolabij ab oriente in occaſum vergens dicitur linea horizontis ſo·XXXII
Linea medię vmbrę q̃ f·LXV pro.LVIII
Loc⁹ ver⁹ ſolis ſic cognoſcit̃ ſo·XXXIII
Locutio cõmunis de aſcẽſionibus rectis & obliquis inquirendis quomodo accipienda ſit ſo LIIII·ppo.XLV
Longitudo ſtelle/ que celi mediatio dicit̃ quid ſit ſo.XVII
Lõgitudo ſtelle vera qd ſit ſo·XIX
Lõgitudo vera ſtelle ſic determinat̃ f·XIX
Longitudo diei artificialis inueſtigat̃ fol·XXXVIII ppoſitione XII
Longitudo noctis perſcrutatur ibidem
Longitudo tẽporis vni hore inequali reſpondens ſo XLI·ppo.XXIII
Longitudines regionum oppidorũ fiũt note ſo·XLVI ppo.XXXI
Longitudo regionis aut oppidi qd ibidẽ.
Et computat̃ ſic ibidem & numeratur ab occidente ibidem
Longitudines & latitudines oppidorum ex ope Ptolemei C.per Germaniã icerte ſunt ſo XLVI·ppo.XXXI
Lõgitudinũ mẽſio f·LXXV pro LXIIII
& earꝝ p̃ctica p̱ duodecĩ pũcta vmbre ꝟſe

·M·

Macrobius horas tpales egregie indicat f·XLIII p.XXVII
Magnitudo ſtellarꝝ f·XVII·XIX·XX
Materia aſtrolabij que ſo·I
Mater aſtrolabij I.&.XXXI folio.
Mater aſtrolabij ad qd' clima/ regionẽ & ẽ ſit deſcripta ſo L·ppo·XXXV
Maximilian⁹ electus in Regem Ro: ſol LXIII·ppo.LVI
Mechanica horologia duplicia. folio·XXXIX propo.XIIII & ſo XXXIX·propo.XV
Mediclinium quid ſo XXXII·
Medium celi quid & quo modo reperitur ſo·XLIIII ppo.XXVIII
Menſiũ dies & noĩa ſo·XXIII
Mẽſura terreſtris regionũ & oppidorũ docetur ſo.XLVI.& XLVII.& XLVIII.& XLIX.propoſitione XXXII
Mẽſuratio quere geometria & altitudo
Mẽſurarꝝ geometricarum omnium eadẽ ſunt principia ſo LXVII·ppo.LVIII
Menſurandas res ſupponimus diuidi in duodecĩ ptes eq̃les ſo LXVIII·p.LVIII
Metra indicãtia dies ſeptimane a planetis noĩari folio·XLIII ppoſi.XXVII
Metra Lucani S: Depreſũ eſt hũc eſſe locũ &c qdã pperã iterptant̃ f.LV·p.XLVII
Metra de ſignis recte & oblique oriẽtibus & occidẽtib⁹ ſo LVII ppo.LII
Miliaria inter duas regiões aut oppida pſcrutari ſo XLVI ppo.XXXII
Miliariũ qd ſo LXVII·ppo.LVIII
Mirach ſtella reti imponit̃ ſo XIX
Mirach quid ſo XXXI·
Modus prim⁹ equandarꝝ domorꝝ eſt vetuſtorꝝ aſtrologorꝝ ſo LVIII·pro LIIII
Modus ſecundus conſtituendarꝝ domorum eſt modernorꝝ aſtronomorꝝ ibidem
Modus primus & ſecundus erigẽdarum domorum in q̃tuor primarijs cardinibus

non diſtant fo LIX, ꝓpoſitione LIIII
Motus ſolis verus addiſcitᷣ fo XXXIII
Mūdi reuolutō qd et quō īueniᷣ vide Re-(uolutio

·N·

Nadair quid ſit f.
Nadair ſolꝰ iuēire f. XXXIIII (XXXIIII
Nadair veteres appellauerūt horoſcopō. folio·XXXIIII
Naturalis dies qd fo XXXIIII·, ꝑpo. VI.
Negligēde ſūt nōnllē ꝓpoſitōes in vſum aſtrolabij itroducte fo. LI, p. XXXVIII
Nicephorus grecus expoſuit doctrinam De climatum latitudine cognoſcenda fo· XLV propoſitione XXX
Nocturno tempore ſtellarū altitudo cognoſcitur fo·XXXVII propoſitione IX
Noctes pares āni pieclare f·XL, p XVIII
Nocturnum tempus ſtelle quid & ſic inueſtigatur fo·XXXI propo. XX
Nocturna hora ieq̄lis ſciᷣ f·XLI, p. XXII
Et an ſit ante aut poſt noctis mediū ibidē.
Nomīa ſtellarū latīa & arabica fo XVII·
Nomina XII mēſiū fo·XXIII (& .XX
Nomīs dᷣfinitō ē diligēt attēdēda f·XXX
Noticia vetoꝝ vtilis fo·LIII pro. XLIIII
Notꝰ vētus fo·XII & LIII propo. XLIIII
Nototalgab fo XXXI·
Nox eſt pars diei naturalis fol XXXIIII·
Nox quid fo·XXXV propo. VI
Numeri graduum limbi habent duplex officium fo·XXXI
Numeri graduū altitudinū fo·XXXII
Numeri graduū XII ſignorū fo·XXXII

·O·

Obliquus circulꝰ quare zodiacus dicaᷣ fo XXXI·
Oblique ſignū oriri fo·LIIII, ꝑpo. XLV
Obliquus ſigni ortus & occaſus ibidem.
Obliq̄ ſphera fo LIIII· ꝓpoſitione XLV
Occaſus ſolis triplex folio XI
Occaſus ſolis doceᷣ XXXVII·, ꝑpo. XI
Occaſum vide in ortu
Occaſus aſtronomicꝰ qd f·LIIII, p. XLV
Et eſt duplex rectus & obliquus ibidem
Occaſus ſigni rectus quid ibidem
Occaſus ſigni obliquus aut pronus ibid
Occaſū aſtronomi vocāt deſcēſionē ibid
Occaſus vnius aut plurium ſignorum in ſphera recta ita numeraᷣ fo·LV, ꝓpoſitōne XLVI· Et cōuertiᷣ in tēpus ibidem
Occaſum ſigni aut ſignorum ſeorſum in ſphera obliqua a ſectioni vernali Item ſtellaꝝ ita ſupputamꝰ fo·LVII, ꝓpoſitiōe. LI
Operādo cū aſtrolabio / ipſum ſic ſuſpenditum fo·XXXIIII propoſitione IIII
Oppidoꝝ inſignioꝝ tabula fo· V
Opidorū lōgitudo ſciᷣ·XLVI, p XXXI & qdᷣ ſit alio oriētalꝰ aut occidētalꝰ ibid.
Oppida diſtant trifariam fo XLVI, ꝑpo. XXXII. Et eorum diſtantia notificaᷣ ibi. & fo XLVII·XLVIII·XLIX
Orbis ſre q̄tuor ſūt plage aut cardīes f·XI
Orbis ſignornm deſcriptio fo·XXII De quo etiam folio·XXXII
Orbis ſignorum in CCC.LX gradꝰ particio fo·XXII
Orbi ſignoꝝ XII ſigna īſcribūᷣ fo·XXII
Orbis diei artificialis quid & quō innenīᷣ fo XXXVII·, ꝑpo. XII
Orbis ſolꝰ noctis quid & quō ſcitur ibidē
Ordo planetarū fo·XXIII, ꝑpo. XXII
Oriri ſignū recte diciᷣ fo·LIIII pro. XLV
Oriri ſignū obliq̄ / prone aut tortuoſe diciᷣ / ibidᷣ et ortū aſtronomi vocāt aſcēſiōeꝫ
Ortus ſolis triplex fo. XI
Ortꝰ et occaſus ſolis addiſciᷣ f·XXXVII ꝓpoſitione XI
Ortus ſolis pandit eius occaſum ibidem.
Ortus & occaſus ſolis equales in anno cōcludere fo·XL, ꝑpo. XVIII
Ortū & occaſum ſtellarum fixarū explorare fo·XL propoſitione XIX
Ortꝰ & occaſus ſtellaꝝ eſt mltifarius ibi.
Ortus & occaſus ſtelle quid ibidem
Ortus & occaſus ſtellaꝝ: duplex ſcilicet relatus & non relatus ad ſolem ibidem
Ortus & occaſus ſtellaꝝ erraticaꝝ ibidē.
Ortus: gradꝰ aſcēdens quid & quo modo inueniᷣ fo·XLIIII propoſiti. XXVIII
Ortus aſtronomicꝰ qd fo·LIIII propoſitione XLV Et eſt duplex ibidem

Ortus vnius aut plurium ſignorum zo-
diaci in ſphera recta ita computatur ſoli·
LV pro. XLVI Et conuertitur in temp⁹
ibidē et numerat̄ a pricipio Arietis ſic ibi.
Ortum rectum gradus ecliptice aut ſtelle
ſupputare fo·LVI.ꝑpo.XLVIII
Ortum in ſphera obliqua arcui eclyptice
deputare fo LVI·propo.L & ipſum in tē
pus conuertere ibidem
Oſtenſor in facie aſtrolabij diſcurrens ſic
fabricat̄ fo XXI·et de eodem fo XXXII

P

Paſſim⁹ geometric⁹
q̄d et ei⁹ figuratio fo LXVII·pro.LVIII
Paſſus quid ibidem
Peripheria duodecī ventoꝝ fo XXXI·
Peripheriā ſol annuo motu deſcribit fo·
XXXII
Perpendiculum dicitur dedalicū inſtru-
mentum fo XXIX
Pertica quid fo LXVII.ꝑpo.LVIII
Pes geometric⁹ q̄d & ei⁹ depictio ibidem·
Philoſophi veteres horis t̄palibus primū
mentē applicuerūt f·XLIII pro.XXVII
Pinne aut pinnule aſtrolabij ſic compo-
nūt̄ fo XXVIII.et de his etiā fo XXXII.
Plagarum quatuor inſcriptio fo II.
Plage quatuor orbis terre fo XI·
Plagas quatuor mundi indagare fo·LII
pro.XLI·& tripliciter note fiūt ibidem
Planetarum gubernamentum ita iuuenit̄
folio·XLIII propo.XXVII
Planimetria quid fo LXVII·pro.LVIII
Et de eadem folio·LXXV ꝑpo.LXIIII
Planicies ita metiuntur fo LXXVI pro-
poſitione LXIIII
Planiſpherium: loco ſphere ſolide folio·
XXX Et eius nobilitas ibidem
Poli: primi zodiaci inuētio fo·XV
Poli: ſcd'i zodiaci inueſtigatio fo·XVI
Portio maior aut minor equatoris intelli-
gitur oriri aut occider taliter folio·LIIII
propoſitione XLV
Poſtice aſtrolabij d'ſcriptō icipit f·XXII
Poſtica aſtrolabij quid fo XXX·
Poſtice partes declarantur fo·XXXII
Primum almicātharath diſtribuit̄ in qua
tuor q̄rtas fo·LI propo.XXXIX
Pricipiū diei natural' f·XXXV pro.VI
Profundimeter primum ſcire debet hoc.
fo·LXXVII.ꝑpo.LXV
Profunditatem putei metiri fo LXXV.·
ꝑpo.LXV et dupl'r inuenit̄ f.LXXVII
Profunditates menſurantur fere eo pacto
quo altitudines ibidem
Progreſſionū circulos deſcribere fo III.
Prone ſignū oriri fo·LIIII pro.XLV
Pronus ſigni ortus ibidem
Prona ſphera fo LIIII· propo.XLV
Propoſitiones inutiles quorundam aſtro
nomorū in vſum aſtrolabij introductas.
Poſthabere fo·LI propoſiti.XXXVIII
Pūctum verticale quid & quo modo in-
uenitur fo III· & XXXI·
Pūcta ſcale altimetre f.XXV·et XXXII
Pūctū ſcale cōtīet LX minuta fo XXV·
Puncta vmbrarū cōuertere folio·LXIX
propoſitione LVIII

Q

Quadruplitia a-
ſtrolabia fo·IIII
Quadrans horari⁹ deſcribit̄ fo·LXV &
ꝑpo.LVII & figurat̄ fo·LXVI
Quadrantis in dorſo aſtrolabij declaratō
fo·LXV ꝑpo.LVIII et habet duo latera
in duodecim p̄tes diuiſa fo LXVIII·
Quantitas diei artificialis ſic inquirit̄ fo'
XXXVIII pro.XII
Quātitatem mēſurare quid ſit fo LXVII·
propoſiti.LVIII
Quātitas menſurāda imaginatur ſm tres
lineas ibidem
Quarte orbis ſignorum fo·XXII
Quarta in nonagita gradus diſtribuit̄ fo'.
XXII
Quarte primi almicātharath ſūt quatuor

folio·LI,ꝓpoſitione XXXIX
Quatuor plagarꝫ md'i inſcriptio fol'II·
Quatuor plage orbis terre ſo XI·
Quatuor circuli in dorſo aſtrolabij ſerui-
entes diebus & mēſibus anni ſo·XXXII
Quatuor celi angulos primarios perſcru
tari ſo·XLIIII propo.XXVIII
Quatuor mūdi plagas vtiliter inueſtigare
fol'·LI,ꝓpo.XLI
Quid nominis in omni ſciētia preſuppo-
nitur foli·XXX
Quinqꝫ circuli in dorſo aſtrolabij deſcri-
pti ſo·XXXII
Quota pars hore inequalis incōplete tran
ſiuerit; notū fieri ſo·XLII,ꝓpo.XXIIII

·R·

Radius quid folio
XXXII·
Radiationes planetarū vtiliter cognoſcere
ſo LX·,ꝓpoſi.LV
Radiatio quid ibidē & vide ſupra aſpect⁹
Recte ſignū oriri ſo·LIIII,ꝓpo.XLV
Reductio horarū varia ſo·XXXIX
& XL
Reductio horarū equinoctialium in tem
porales & cōtra ſo XLII·,ꝓpo.XXV
Regiones terre quatuor ſo XI·
Regionum lōgitudo docetur ſo·XLVI
ꝓpoſi.XXXI & que regio ſit orientalior
aut occidentalior ibidem
Regiones diſtāt tripliciter ſo XLVI·pro
poſitione XXXII Et earum diſtātia noti
ficaī ibidē & ſo XLVII XLVIII XLIX
Regula faciei ſic cōſtruitur ſo XXI·et ha
bet plura nomina ſo·XXXII
Regula dorſi aſtrolabij ſic cōponitur fol'
XXVIII·De qua etiā ſo XXXII·Et dici
tur Verticulum ibidem
Regula de aſcenſione & deſcēſione equi-
noctialis ſo LIIII·,ꝓpo.XLV
Regularitas equinoctialis ꝓbatur ibidem
Regula optima de menſuratione altitudi
nis rerum eleuatarum inacceſſibilium ſo·
LXXIIII,ꝓpoſitio.LXII
Retis cōpoſitio ſo·XIII De quo etiam &
ei⁹ q̄tuor circul'/& q̄re ita dicaī ſo XXXI
Retis plures particiones ſo·XIII
Retis perforatio folio XX·
Reuolutio grad⁹ annorū mundi ſic inue
nitur ſo LXI·,ꝓpo.LVI
Reuolutio anni quid ſo·LXI,ꝓpo.LVI
Reuolutio ānorum mundi quid ibidem
Reuolutio nati quid ibidem
Reuolutio edificij aut alteri⁹ rei qd ibidē.
Reuolutio aſcendentis quid ibidem
Reuolutio gradus aſcēdentis humane ge
niture docetur ſo LXII·,ꝓpo LVI
Reuolutio edifitiorum / Electionū et ali-
arum rerum ſo LXIII·,ꝓpo.LVI

·S·

Saraceni nō nun-
qꝫ punctis lineas repreſentant ſo·VIII
Scale altimetre conſtruūtur ſo XXV·de
quibus etiam folio XXXII·
Scale altimetre declaratio vtilis ſo·LXV
propoſitione LVIII
Schema vide in figura per totum
Scientia aſpectuū vtil' ſo LX·,ꝓpo.LV
Separatio ab aſpectu ſo·LXI,ꝓpoſi.LV
Septētrio ventus ſo·XII & LIII
Sex ſigna zodiaci ſeptētrionalia & ſex me
ridiana folio·XXXII
Signis zodiaci nomina inſcribuntur fol'·
XIIII & folio·XXXII
Signorum zodiaci diuiſio in grad⁹ et ali-
as partes ſo.XIIII & XXXII
Signorū zodici diuiſio per lineas rectas.
ſo·XV & per lineas arcuales ſo·XVI
Signifer/grece dicitur zodiacus/ Simio-
phoros.Arabice mitach ſo XXXI.
Signū recte oriri ſo·LIIII,ꝓpo.XLV
Signū oblique/ꝓne & tortuoſe oriri ibid'
Signa q̄ recte & q̄ oblique oriātur & oc-
cidāt in ſphera recta ſo LV·,ꝓpo.XLVII
Signa que recte & q̄ oblique in ſphera ob
liqua orianī occidantqꝫ ſo·LVII pro.LII·

Solis verum locũ in zodiaco cognoſcere folio·XXXIII
Solis altitudo quid ſit & eandẽ determinare fo·XXXIIII propoſitione IIII
Solis altitudo an ſit ante aut poſt meridiana perſcruteri fo XXXIIII·ꝓpo.V
Solis declinatõ ſic computatur fo XLIIII propoſitione XXIX
Solſtitia vbi contingant fo XLIIII·ꝓpoſitione XXIX
Spheram ſolidã ptolemeꝰ cõponere docuit fo·XXX Eiꝰ nobilitas & vtilitas ibi.
Sphera diuiditur in rectam et obliquã fo·LIIII propo.XLV
Spherã rectã q hñtent et q̃re dicaẽ recta ibi.
Spherã obliquã qui colant & quare obliqua aut decliuis dicaẽ fo LIIII·pro.XLV
Stadiũ qd fo LXVII·ꝓpo.XLV
Stellas fixas reti imponere fo·XVII
Stelle longitudo que celi mediatio dicit. quid folio·XVII
Stelle declinatio quid fo·XVII & eſt duplex ſeptẽtrionalꝭ & meridiana fo XVII
Stellarũ ſex ordĩes aut differẽtie fo·XVII
Stellarꝫ fulgẽtiorꝫ tabula cõtinẽs earũ lõgitudinẽ ẽm celi mediatiõeꝫ &c̃. fo XVII
Stellarꝫ noĩa latĩa et arabica f.XVII·XX
Stellas fixas aliter reti imponere fol·XIX
Stellarꝫ longitudo vera quid fo·XIX
Stellarꝫ inſigniorũ tabula continens earũ veras longitudines fo·XX
Stellarꝫ fixarũ & erraticarũ ortus & occaſus addiſcit fo XL·propo.XIX
Stelle fixe alique nũq̃ oriunt/nec occidũt aliq oriunt et occidunt fo XL·pro.XIX et huiꝰ rei determinatio ibidem
Stellarꝫ fixarum declinatõ numeratur folio XLIIII·ꝓpo.XXIX
Stellarum zenith/ortus & occaſus quid et quotuplex fo LI·ꝓpoſiti.XXXIX
Stellarum zenith quid & eius inuẽtio fo·LII propo.XL
Stella vna in reti cognita/incognitas noſtas fieri fo LII·ꝓpo.XLII
Stellarꝫ venuſtiſſima & ordinatiſſima ſeries oculos noſtros iucũde & ſuauiter afficit fo LII·ꝓpo.XLIII
Stellis nullis in celo cognitis in earũ noticiam ita puenimꝰ fo LII·ꝓpo.XLIII·
Stereonmetria quid & vnde foli LXVII propoſitione LVIII
Subſolanꝰ vẽtꝰ fo XI·&·LIII pro.XLIII
Sũma de horis ineq̃libꝰ f.XLI pro.XXII
Summa latitudinum inueſtigandarũ fol XLV·ꝓpo.XXX
Suſpẽſory fabrica fo XXIX
Suſpenſory affixio fo XXIX

·T·

Tabula regionum et oppidorũ &c̃. fo·V
Tabula climatũ fo X·
Tabella aſcenſionũ rectarũ fo XIII
Tabula ſtellarum fixarꝫ fulgentiorꝫ cõtinens earꝫ lõgitudinem ẽm celi mediationem.folio XVII·
Tabula ſtellarꝫ fixarꝫ inſigniorum continens earꝫ veras lõgitudines fo·XX
Tabula veri motꝰ ſolis inſcriptioni dierũ anni cõmoda fo XXIII·
Tabella prima eleuationũ meridianarum ad pricipia et decanos ſignorꝫ f·XXVIII
Tabella ſecunda eleuationum ad principia ſignorũ &c̃.pro diuerſis horis diei artificialis fo·XXVIII
Tabelle regule dorſi aſtrolabij ſic cõſtruuntur fo XXVIII
Tabella ad modum cunei fo·XXIX
Tabule regionum que fo·XXXI
Tabella veri motus ſolis fo XXXIII
Tabula altitudinum ſolis meridianarum folio XXXVI
Tabellarum alhidade foramina debẽt eſſe admodũ ſtricta fo LXXIIII pro.LXII
Tabella gubernamenti planetarum folio LXIII·ꝓpo.XXVII
Tabula miliarium longitudinum regionum & oppidorum &c̃ folio XLVII Et concordat fere cum Ptolemeo Claudio
Tabelle conuerſionum graduum longitudinis in gradus equinoctialis/ſumpta partim ex opere Ptolemei partim ex obſeruatione moderna folio XLIX

Tabula aſtrolabij ad qđ clima &c̄ ſit con ſtructa foli L. ꝑpo. XXXV
Tabella ortus & occaſus ſignorꝫ in ſphe ra recta/ integris ſignis ſeorſum acceptis accommodata folio LV.
Tabella ort⁹ & occaſus ſignorū per ſe ac ceptorum in ſphera obliqua ad eleuatio nem poli Borealis XLIX fere graduum folio LVII.
Tabella reuolutiōis aſcendentiū annorꝫ mūdi/natiuitatū &c̄. fo LXI. ꝑpo. LVI
Tabulam eleuationū ſignorū ꝓ qualibet hora diei artifitialis cōponere fo. LXIIII propoſitōne LVII
Tabula eleuationū ſignorū qualibet ho ra diei &c̄. fo. LXV. ꝑpo. LVII
Tempus ortus & occaſus ſolis ſic ſcitur. fo XXXVII. ꝑpo. XI
Tēpus ortus ſolis occaſum pandit ibidē.
Tempus ort⁹ ſolis a media nocte nume ratū/tempus ſeminocturnum indicat. & duplatum noctis quātitatem aperit foli. XXXIX propoſitione XIIII
Tempus occaſus a meridie ſupputatum tempus ſemidiurnum/duplatum diei ar tificialis quātitatem oſtendit ibidem
Tempus diurnum & nocturnum ſtella rum fixarum docetur fo. XLI. ꝑpo. XX
Temp⁹ ſtelle diurnū & nocturnū qd ibi.
Tempus ſemidiurnum et ſeminocturnū ſtelle quid fo. XLI propo. XX
Temporalē horā aut inequalem diurnā indagare fo. XLI. ꝑpoſi. XXI & noctur nam fo XLI. propo. XXII
Tempus introit⁹ ſolis in Arietē fo LXII. propoſitione LV
Tempus reuolutionis hūane genit⁹ ibiđ
Termini aſtrolabij exponunt fol XXX et XXXI
Tewazalzene quid fo. XXXI
Thema celeſte geniture N. fol LIX. ꝑpo ſitione LIIII
Thema celeſte Coniunctionis ſolis & lu ne folio LX. propoſitione LIIII
Thema celeſte reuolutionis mundi foli. LXII propoſitione LVI
Thema coeli natiuitatis M: fo. LXIII pro poſitione LVI
Thema celi electōis m: fo. LXIII ꝑ. LVI
Tympana quid fo. XXXI
Tympanum aſtrolabij ad qđ clima ſit fa bricatum fo L. ꝑpo. XXXV
Tituli tabularum aſcenſionum moderā di ſunt folio LIIII. propoſi. XLV
Tortuoſe ſignū oriri fo. LIIII. ꝑpo XLV
Tractatus aſtrolabij in duas partes diſtin guitur fo. I
Tractatus de menſurationibus geome tricis incipit fo. LXVIII propo. LVIII
Trium circulorum Capricorni equino ctialis & cancri in matrem deſcriptio fo II
Tropic⁹ cancri vł eſtiu⁹ fo II. & XXXI
Tropicus capricorni/hyemalis aut bru malis fo II. & folio. XXXI

.V.

Vectis rotundus cōponit fo. XXIX de q̄ etiā fo XXXII.
Venti efflant a diuerſis mundi plagis fol XI. & eorū noticia vtił fo. LIII. ꝑ. XLIIII
Venti mūdū laniāt & aerē mutāt ibidem
Ventorū noīa & poſitiones ibidem
Ventorū inſcriptio fo. XII & natura fo. LIII. ꝑpo. XLIIII
Ventus quis ſpiret dignoſcere folio LIII propoſitione. XLIIII
Verticulum quid folio XXXII.
Verus motus ſtelle quid folio XIX
Via ſolis aut linea eclyptica fo. XXXII
Vie ſolis deſcriptio fo. XIII
Vmbrarum bis in anno equalitas folio. XLIIII propo. XXIX
Vmbra eſt duplex fo. LXIX pro. LVIII
Vmbra recta & verſa quid ibidem
Vmbra ſolaris rei in ſeptimo climate/ſo le meridiana ſigna poſſidēte nunq̄ equa tur rei fo. LXX propoſitione LIX. Sec⁹ de vmbra lunari ibidem
Vmbra ſolaris rei in ſeptimo climate ſole ſeptemtrionalia ſigna tenente quandoq̄

ſemel/quandoq; bis in die adequatur rei.
ibidē.De luna idē fere iudiciū ibidem
Voluellū cōponere ſo.XIII Dequo etiā
ſo XXXIII.&quare ita dicatur ibidem.
Vocabula aſtrolabica quere ſo XXX &
XXXI walzagora: plana ſpera ſ.XXX
Vulgarium aſtronomorū propoſitiones
fragiles in vſum aſtrolabij introductas ne
gligere ſo.LI propoſitione XXXVIII
Vulturnus ventus propoſitiōe XI.& ei⁹
cōplexio ſo.LIII propo.XLIIII

·Z·

Zenith habitatio
nis quid & eius inuentio ſo III.& XXXI
Zenith ort⁹ & occaſus ſol' & ſtellarꝫ fixa-
rum inuenire ſo LI.propo.XXXIX
Zenith ort⁹ & occaſus ſtellarum qd ibidē
Zenith occaſus ſol' & ſtellarꝫ qd ibidem.
Zenith ſolis aut ſtelle duplex ibidem
Zenith ſolis aut ſtelle Boreale aut meridi
anum ibidem
Zenith ſolis & ſtellarꝫ quid et quomodo
indagatͣ ſo.LII propoſitio.XL
Zephyrus ventus ſo.XI & ſo LIII.ꝓpo-
ſitōne XLIIII
Zodiaci retis diuiſio tabularis ſo.XIII
Zodiaci retis diſtributio per lineas rectas
ſolio.XV
Zodiaci retis particio per lineas arcuales
ſolio.XVI
Zodiacus eleuationibus ſolis ſeruiēs cō-
ſtituitur ſo XXVI
Zodiacus arabice dicitur Mitach/grece
Simiophoros/latine Signifer/Circul⁹ ob
liquus aut inflexus ſo XXXI.
Zodiacus diffinitur:interpretatur & diui
ditur ſo XXXI.
Zodiaci ſigna hec habent nomina ſolio.
XXXI
Zodiacus diſtibuitur ſm longum & la-
tum ſo.XLIIII.propoſitione XXIX.
Zodiaci longitudo cōtinet duodecī ptes
Similiter latitudo ibidem
Zodiaci latitudo ſecatur per lineam que
dicitur eclyptica aut via ſolis ibidem Et di
uiditur in duos ſemicirculos ibidem
Zodiacus & eius partes in ſphera recta &
obliqua recte & oblique aſcendūt & de-
ſcendunt ſolio LIIII.propoſitiōe XLV

·I· ·M· ·S·

HIC FINIT IN-
uentariū ſiue in-
dex/et ſequitur
Correctoriū
hui⁹ opu-
ſculi.

CORRECTIONES HVius opis notate he ſũt.

¶ Folio primo.tertio. & alijs pro poſthac lege poſtea ¶ Folio III.verſiculo. XXVI Lege lineam .a.c.hoc eſt diametrũ &c̃. ¶ Fo. IIII ꝟſiculo XVII lege expoſitum equinoctialis ſemicirculũ. ¶ Fo. VII verſiculo XXIII.in occidente ſequentia/ nõ ſequẽte & verſiculo XXVII lege ſcilicet arcui primo/ nõ ſupple. ¶ Fol. VIII ver. XXVI lege horizõte cõcurrẽtes. ¶ Fol. IX ver. XVII ſic lege in limbo cõſimiliter idem ſcilicet LXVI gradus et XL minuta &c̃.numerat. ¶ Fo. X in margine lege Aſtrolabia fabricare.& ver. XXV reſpõdentes non reſpõdens & fo. X in calce lege Ripheos montes. ¶ Fo XI.ver. XII lege.Nolumus tñ: & eodẽ fo. & per totum opus lege Corus pro Vento ſine aſpiratione & eodẽ fo.in margine dele/deſcriptõ ¶ Fo. XII ver. XVIII lege Eurum flãtem ab ortu. ¶ Fo. XIIII fere in calce lege huiꝰ modi/ſepatim. ¶ Fo. XV in margine lege innitẽs tabulis & verſiculo XVIII ſcribe eclyptice per c ſimplex. ¶ Fo. XVI in margine lege tabulis non tabulas. & ver. IX retis ſine aſpiratione & ver. XX lege dextrorſum eundo.Et eodẽ fo. cõmentarium.Loquit̃ de circulo & arcubꝰ occultis deſcribendis & tñ figuratio habet Circulum & arcꝰ manifeſtos / Calcographia arte occultos haud admittẽte. Similiter offendes folio II. XVIII. XIX. XXI &c̃. ¶ Fo. XVII ver. X lege occultet non occultent/& ver. XXX lege Tandem ſtellarum magnitudines(& ſequenti)ſplendeſcentiores. ¶ Folio. XVIII in tabula lege Ceginus & ver. vltimo aptatur. ¶ Folio. XIX ver. III.lege in Araneã/& ver. XVII Latitudines/ & ver. XXXI extento non extente & in margine De collatiõe & ver. XXXVIII:ita legendũ eſt. Verſus L pũctum occidẽtis & a terminis huius numeratiõis trahant̃ due linee occulte in L pũctum occidentis que ſecabũt diametrum F.H.&c̃.& fo XIX.ver. XIIII lege Offertur mihi ſtella. ¶ Fo. XXII ꝟ. XXXVI lege/locabuntur. ¶ Foli XXIII. in titulo Tabule lege M.D. primum non decimũ ¶ Fo XXIIII. ver. XVII lege & tertiꝰ numeris dierum. ¶ Fo XXV.in calce lege/ De fabrica ſcalarum / hec reiecto. ¶ Fol. XXVI ver. VI lege/quartam igitur circũferentie. ¶ Fo XXVII.in deſcriptiõe horarum equalium & inequaliũ omiſſe ſunt tres littere. ¶ Fo XXX.in metro Ouidiano lege ortaq; ſigna.& verſi. XXXVII lege(ſunt quidam plures) & verſi. XLII lege ꝓpoſitione vltima. ¶ Fol XXXI in margine/circulus ventoꝝ & e directo/lege quiuis pro vna dictiõe et ver. XXXV lege Aranei nõ aranee. ¶ Folio XXXII. verſu VIII lege ſub qua ſemper mouetur & in calce/ſequens numeris non numerꝰ & fo III.ver. IIII Due ſcale per duas dictiones/& in margĩe lege Alhidada & verſi. XIII metiendis/& ver. XIIII lege ꝓpoſitione decimaoctaua prime partis & verſu. XXXIX in margine/Caballus.in Epilago lege conſecute. ¶ Fol XXXIII. verſi. VI.lege annuũ nõ annum ¶ Fo XXXIIII ꝓpoſitione III. lege eo ꝙ ꝑ ipſius aſpectũ horas inequales precipue diurnas. ¶ Fo. XXXV ver. XXII lege qa per eius motum/ & in margine lege minutũ nõ initiũ et fo XXXV.ver. VIII Scito nõ cito et verius eidem non eiuſdem/& XXIIII/II minuta non minuto. ¶ Fo. XXXVI.verſi. XX lege quidem/& ſequente/videamur ¶ Fo. XXXVII ver. XII lege propoſitionum non ꝓpoſitionẽ/et XXII ſenſim nõ ſenſum & fo XXXVII.ver. VI lege offertur mihi & ꝓpoſitione XI lege deinde circumacto reti gradũ ſolis ad almicantharath extremũ occidentale/ & in exemplo

lege/apto XXIIII gradū. ¶ Fo. XXXIX In ꝓpoſitiōe XV lege oblate diei & in eadem propoſitiōe in calce fere lege minuta nō cura. ¶ Fo. XL ꝓpo. XVII verſiculo vltimo lege minuto LII. ¶ Fo. XL in margine ꝓpoſitōis XIX dele exemplū. ¶ Fo. XLII ver. XXVIII lege maior hora equinoctiali & ver. XLI Et ꝙ pacto ſe hēt numerus & fo. XLII ver. VI lege graduū & dimidij/& ver. L diſcernes. ¶ Fol. XLIII ver. XXIIII lege hoc quidem/& verſicu. XXXII. illic in terris/& ver. XXXV rē quid'. ¶ F. XLIIII v̸. X lege exponere modo. ¶ Fo. XLV ver. VII accōmodabitur & ver. XV inferet. ¶ Fo. XLVI ver. XIII lege Sarapa et fo. XLVI in pede lege Miliaria aut Italica aut Alemanica cōmunia. ¶ Fo. XLVII in linea graduū lege XXXVI. XXXVIII nō XXVII. ¶ Foli. XLVIII ver. VII lege diameter/ & in margine Exemplū ex Ptolemeo li. VI. c. VIII Item Cocconati inſule. ¶ Fol. XLIX in calce lege harꝫ tabellarꝫ cōtinuatio/ et f. XLIX in capite lege Cōplementū tabellarꝫ conuerſionū. ¶ Fo. L ver. XXI lege ne dicacitati poti⁹ ꝙ vtilitati ſtuduiſſe &c. fo. L v̸ſi VI gradus diſtantie capitis & penultimo cœlum mediat nō media. ¶ Fo. LI ꝓpoſi. XXXIX lege in quo quidem puncto & fo. LI ver. VI lege quodlibet. ¶ Fo. LII v̸. VIII lege & neceſſe eſt ꝙ hmōi zenith &c. & eodem fo. ꝓpo. XLI tabellarꝫ reguleaf fixarꝫ ¶ Fo. LIII v̸. I lege nubila nutrit &c & in margine primo met. fab II. & primo met. fab VII. Item in margine lapix nō Iupix. Et in metris Ouidij horrifer iuaſit boreas. ¶ Fo. LIIII verſi. VI lege ꝓpoſitōp t. & ver. XIII preſertim aſtronomis & verſi. XXVII et ꝗ pacto de ortu & occaſu ꝑtiū & fo. LIIII in margine lege Declaratio titulorꝫ tabularꝫ aſcenſionum. ¶ Fol. LV in ꝓpoſitione XLVI lege Si igitur vnius ſigni dūtaxat aſcenſionem. ¶ Fo. LVI ver. IX lege/ſm poli borealis ſupra horizontem eleuationē compoſita eſt. ¶ Fo. LIX ver. XXVIII. quē pono ſuper &c ¶ Fo. XLI. ver XXIX lege et pricipio arietis. ¶ Fo. LXII ver. VII ſupputo cum almuri in gradibus limbi a nota notabili verſus dextram &c. ¶ Fo. LXIIII ver. IX lege eqtiōnes ſolares cicius variantur ꝙ ſole trāſeunte. ¶ Folio. LXXI ꝓpo. LX lege a viſu oculi tui in terra ad planiciē cōputando &c. ¶ Fo. LXXIIII ver. III dele ꝯ ante Si pro exceſſu/& fo. LXXIIII. lege Gratia exempli. ¶ Fo. LXXVIII. ver. XII lege ipſius Alhidade qua immobiliter ſtāte &c. ¶ Tandem vt res minimas attingamus. littere nōnūꝙ ex incuria mutate ſūt c. enim reperitur ſcriptum ꝑ t. & contra. m. ꝑ n. quandoꝙ littera ſuperfluit/quandoꝙ deeſt. Item dictionū littere nōnunꝙ dipthongis carent/ ſed quia ſententiā nō variant conſilio preterimus.

·I·M·S·

CORRECTORII FINIS·

ASTRORVM

quicunꝙ vias inquirere gaudet
Hoc opus exiguo vendicet ere ſibi

AD IOANNEM STOFFLER· PHIL· MELANCHTHON BRETTANVS·

Fœlix actiueç magiſter artis
Stofler nobilis; enitens probate
Orbes, que iuga perferant volucres
Aſtrorum tacito graues meatu
Signas, hoc regimurq; viuimuſq;
Prognati imperio, lubente fama
Pennis munera gratiora librum
Phœbo dedaleis nouum reponis

AD IMPRESSOREM GEORIVS SIMLER·

Quam Cōbel apparet formoſus in ęre character
Et Iuſtingenſis per monumenta viri
Sic per te viuit Stofler tu nomen ab illo
Ducis & artifices monſtrat vterq; labor
Atq; opere ęternum duo nunc viuetis in vno
Ilia vel Codro terq;, quaterq; crepant



VNIVERSIS BONARV̄ ARTIVM STVDIOSIS IOANNES STOFLERINVS IVSTINGENSIS S. P. D.

CVm ſint in Mathematicis Lectores optimi organa multa ꝑ pulchra & miratu digniſſima: pluribus ac eximijs autoribus explicata demonſtrataq; voluminibꝰ. Longe oīm pulcherrima de planiſpherio aut aſtrolabio traditio eſt. Quā his qui iā pede calcante terrenis impare videnť: vultu vero erecto atq; ſublimi celeſtibus fruunť delitijs deſtinandā eſſe cenſuimus: mee ꝑfecto erga eos beneuolētie pignus īmortale: qđ per gratū & iucundū fore minime ambigimus. Tū quia mathematicarꝫ diſciplinarꝫ ſtudioſis Enchiridion eſt. Tū ob cōmoditatū vſuūq; ferme innūerorꝫ nobiliſſimā altiſſimāq; indaginē. Taceo ꝙ eius organi cōſtructio & vſus ab inſignibꝰ philoſophis Ptolemeo: Amonio: Proclo: Philopono: Nicephoro: Hermanno cōtracto alemano Ioanne eligero: Hainrico bate eximijs laudibus cōprobantur. His patronis ducibuſq; preſentiſſimis: que ad fabricam queq; ad vſum tendant dicere exordiemur. Valete ſydere fœlici lectores candidi. Tūbingi. Anno ſalutis Seſquimilleſimo decimo.

TRactatum de Aſtrolabio ī duas partes diſtinguimus. In prima enim parte fabricā aut compoſitionē ipſius docebimus. In ſecunda multiplicem eius vſum explanabimus.

Prima pars de fabrica Aſtrolabij: omnes circu
lorum: arcuum: linearꝫ: graduū & partium inſcriptiones exactiſſime abſoluit.

Propoſitio Prima partis prime.

MAteriam pro Aſtrolabij conſtructione preparare. ¶ Ex metallo puta cupro aut auricalco: vľ ex ligno duro: ſolido ac firmo fabriceť tabula plana: que arte tornādi rotundeť. Ita tn̄ ꝙ vna eius ſuꝑficies cōcaueť: hoc pacto ꝙ limbus: margo aut ꝑs exterior ſit aliq̄ntulū eleuatior parte interiori. Que quidē ſuꝑficies ſic cōca-

De inſcriptiõe Limbi aut Marginis.

Facies Aſtrolabij. Dorſũ Aſtrolabij. Limbus. Mater.

uata dicit̃ facies aſtrolabij. Reliqua aũt ſuperficies que omnino plana eſt dorſũ aſtrolabij appellat̃. Pars igit̃ faciei extima (vt iã expoſuim⁹) limbus aut margo. Interior aũt pars mater haud iniuria noĩatur. Concauatur autẽ vna ſuperficies aſtrolabij vt plurimarũ tabularũ diuerſis regionibus & climatibus ſeruientium ſit capax.

Propoſitio Secunda partis prime.

Limbum aut marginem in ſuas partes cõgruas diſtribuere. In facie tabule preparate quere centrum quod vocetur. e. Suꝑ quo officio circini deſcribe in limbo ſm̃ tabule capacitatem circulũ maiorẽ ita tamen ꝙ extremitatẽ tabule non omnino tangat. ¶ Dein de circino conſtricto ex eodem centro. e. produc alium circulum minorem: tantũ diſtantem a primo ꝙ inter ipos poſſit ſcribi numerus horarum diei naturalis. ¶ Iterũ reſtringe circinum & protrahe tertium circulum tantum ſolũmodo diſtantem a ſecundo ꝙ inter ipſos poſſint cadere ſingulares graduum diuiſiones. ¶ Rurſus iterũ comprime circinum & depinge in eodem centro quartum circulum tantum diſtantem a tertio: vt inter ipſos poſſit ſcribi: numerus graduum equinoctialis diſtinctoꝝ p. 5. & 5. Hi circuli quattuor ſic rite deſcripti conſtituunt limbum aut marginem aſtrolabij vbiqꝫ terrarum vniformiter ſe habentem.

De diuiſione Limbi.

¶ Preterea quadrabis limbum per centrũ e. duabus diametris ſignando puncta extremitatum his litteris. a. b. c. d. Locando. a. in ſuperiori parte. b. verſus dextram. c. in oppoſito. a. & d. in oppoſito. b. Secat igitur linea. a. c. lineam. b. d. ad angulos rectos: & erunt he linee aut diametri communes limbo & matri. ¶ Deinde circulum ſecundum aut tertiũ limbi diuide in. 360. partes aut gradus. hoc modo: quamlibet quartam circuli: iam dicti partire primũ in tres partes equas. & iterum quãlibet partem in duas. & habes in toto circulo. 24. partes. Quibus & centro. e. applica regulã & pinge aut trahe lineas per omnes quattuor circulos & ſunt he linee horarum diei naturalis. ¶ Poſthac quamlibet. 24. partiũ diuide in. 3. partes: & his & centro. e. iunge regulam & duc lineas a ſecũdo circulo vſqꝫ in tertium. ¶ Demũ quamlibet partem diſtribue in. 5. particulas equales. Quibus & centro apta regulam: & duc lineas minutas a ſecundo circulo in tertium. & ita partitus eſt circulus optatus in. 360. partes aut gradus.

De inſcriptione numeri horarum.

¶ Numerum horarum diei ſcribe in intercapedine primi & ſecundi circuli inchoando in linea poſt. a. verſus dextram: prime igitur linee aſcribe. 1. Secunde. 2. Tertie. 3. & ſic deinceps vſqꝫ in. 12. que horam conticinij aut medie noctis indicant: & ponũtur circa litteram. c. Et poſt noctis medium iterum incipe ſcribere ad lineas. 1. 2. 3. &c̃. Continuãdo vſqꝫ in. 12. que horam meridiei pandunt & littere. a. iunguntur. ¶ In ſpatio vero tertij & quarti circuli ſigriabis iuxta. d. incipiendo ſiue in oriente ſcribendo verſus. a. vel meridiem in primo ſpatio. 5. in ſecundo. 10. in tertio. 15. & ſic de alijs numeris: per quinarium aſcendendo vſqꝫ ad. 360. que circa. d. in oriente ſedem ſibi vendicabũt. Hactenus de compoſitione limbi. Cuius hanc ſume figuram.


Meridies.
Oriens.
Occidens.
Septentrio

De Tribus Circul' formandis ſcꝫ ♑.♈♎.♋.

Propoſitio Tertia partis prime.

TRES CIRCVLOS Capricorni Egnoctialis & Cancri in matre aſtrolabij artiſiciose deſcribere. ¶ Matris deſcriptionem: cōmuniū aſtrolabiorum; que preter vnicam ſuperficiem intra limbū contentam; nullas recipiunt tabulas aut timpana vnius latitudinis aut eleuationis polaris aſtrolabia appellata in hac & quinqꝫ ſequentibus propoſitionibus ingenioſe patefaciemus. ¶ Principio omniū tres circulos Capricorni. Equinoctialis & Cancri inuenire debemus: ſup centro igitur. e. & ſub limbo ducito circulum Capricorni tantū diſtantem a ſuperficie interiori limbi vt in tali ſpatio quattuor plage mūdi inſcribi poſſint ſcilicet ſub. a. meridies. ſub. b occidens; ſub. c. ſeptentrio & ſub. d. oriens. Obſignabiſqꝫ iam ductum Capricorni circulū quattuor litteris. f. g. h. i. in ſuis quartis aut diametris (diametri em̄ prius in diuiſione limbi facte partiuni ipſum in quattuor quartas) ponendo. f. ſub. a. limbi. g. ſub b. h. ſub. c. &. i ſub. d. ¶ Deinde ſupputa ab a: a meridie verſus orientem. In gradibus limbi: maximam ſolis declinationē: que hac noſtra tempeſtate. 23. gradus &. 30. minuta non excedit: & ad finem eius imprime notā. Cui & centro. e. applica regulam. & trahe lineam occultam & ſubtilem a circulo Capricorni vſqꝫ ad centrum. e. Deinceps iunge vnam partē regule interſectioni circuli Capricorni & linee occulte: & aliam partem regule littere g: puncto occidentis: ſcilicet vbi circulus Capricorni & diameter. b. d. ſeſe abſecant. Et vbi reglā diametrum. a. c. vel. f. h. quod idem eſt abſecat ibi fac notam. Poſt hac pone vnum pedem circini imobilem in centrum. e. & alium vagantem extende in notam in diametro. a. c. vel. f. h. iamiā factam & circino ſic manente circina circulum ᵃEquinoctialis vel Arietis & Libre. Quem his litteris. k. L. m. n. notabis ponendo. k. ſub. f. L. ſub. g. m. ſub. h. &. n. ſub. i. ¶ Quo facto apta regulam interſectioni equinoctialis & linee occulte & puncto. L. occidentis in equinoctiali: & iterum ſigna interſectionem diametri. a. c. & regule: & mitte vnū pedem circini in. e. centrum & reliquū pedē vagū in ſignaturam diametri: & ſcribe circulum tropicum cancri. Tandem clarioris cognitiōis gratia ipſis circulis nomina adiunge. Puta circulo Capricorni aſcribatur tropicus capricorni vl' tropicus hiemalis aut brumalis. Equinoctiali. Equator vel circulus equinoctius. Cancro: tropicus cancri aut tropicus eſtiuus.

Quattuor plage mūdi inſcribuntur.

ᵃEquinoctialem primo deſcribe occultū quia diuiſionibus afficiet.

Huius Propoſitionis ſequens ſumatur Schema.


meridies.
Orizon rectus.
Circulus Cancri aut Tropic⁹ Estiuus
Circul⁹ Arietis & libre seu Equinoctialis.
Circulus Capricorni aut Tropic⁹ Hiemalis.
Septentrio.

Propoſitio Quarta partis prime.

Circulos progreſſionũ aut Almicantarath ſtudioſe elaborare. Expediti de trib⁹ circul'matris primarijs: nũc ad deſcriptionẽ circulorꝫ ꝓgreſſionũ q̄s arabes almicantarath noīant fauſte ꝓperabim⁹. ¶ Affigat̄ igit̄ tabula ī aſſere plano. Ita vt facile moueri nō poſſit: & circa lrām. a. ipſi⁹ limbi annecte tabule lignũ planũ & rectũ lōgitudīs duorꝫ fere pedũ: & eiuſdẽ ſpiſſitudīs cũ tabula aſtrolabij. Quib⁹ ſic diſpoſitis applica regulā diametro. a. c. & ꝓlōga ipāꝫ vltra. a. ī ligno ꝯnexo ad lōgitudinē pene duorꝫ pedũ. ¶ Preterea ꝑ cōfectione p̄dictorꝫ circulorꝫ op⁹ erit p̄noſcere eleuationē poli aqlonij aut arctici ſup horizontē optate habitatōis: ad quā fabricā aſtrolabij inſtituiſti. Hāc aũt & ſi ex ope geographiæ. Ptolemei claudij elicere potes: ꝑ tabulā tn̄ *inferi⁹ exponendā: ad ſedē ꝓpoſitæ habitatiōis aut viciniores grad⁹ polares: q̄s more vulgato eleuationē poli arctici nũcupam⁹ facillime patebũt. De q̄ & eius īuentiōe: officio tn̄ inſtrumēti: & itē de latitudīe oppidorꝫ alibi abunde tractare decreuim⁹. ¶ Deſcriptur⁹ igit̄ circlo s ꝓgreſſionũ ꝓ oppido & almo gimnaſio Tũbingn̄ſi (vt exēplo certior reddaris) ex tabula noīata elicias ei⁹ eleuationē polarē: q̄. 48. gradib⁹ &. 40. fere minutis abſoluit. Hāc diligēter nũera in gradib⁹ limbi. a. d ꝟſus. c. h̄ eſt ab oriēte ꝟſus ſeptētrionē: & ī termīo graduũ & minutorꝫ eleuatōis polaris fac ſignaturā ī limbo: ad quā & cētrũ. e. apta regulā & cũ pũctorio fac notā ſubtilē ī æqnoctiali: ī ea ꝑte vbi ipa regl̄a æqnoctialē tāgit & vocet. o. Cōſilr̄ cōputa eandē eleuationē poli a. b. ꝟſus. a. h̄ eſt ab occidēte ꝟſus meridiē iterꝫ ſignādo æqnoctialē cũ ſignatura acuta (vt iā ī ꝑte oppoſita docuim⁹) q̄ dicat̄. p. Et q̄a hæ ſignaturæ. o. &. p. per mediũ circl̄i diſtare debēt: ſeq̄t: ſi ipis regulā adieceris hāc ꝑ cētrũ. e. trāſire neceſſũ ſit. Si ſec⁹ corrige errorē. Quib⁹ pactis ſiſte vnā ꝑtē regl̄e ī pũctũ. L. occidētis eqnoctiali: & aliā ꝑtē regl̄e applica ad ſignaturā. o. in eqnoctiali: & vbi regula lineā. a. c. h̄ diametrũ a meridie in ſeptētrionē trāſeuntē interſecuerit illic imprime notā. q. q̄ cōiter cadit vltra centrũ. e. ꝟſus ſeptentrionē. Et regula manēte in pũcto. L. occidētis ꝓmoue ei⁹ partē vagā in ſignaturā. p. & cōtactũ regule & diametri. a. c. ꝓlongate ſigna nota q̄ vocet. r. & hec plerũq꜄ cadit extra limbũ. Poſt hac q̄re centrũ inter has duas notas. q. &. r. in diametro. a. c. ſup quo deſcribe arcum vel circulũ imꝑfectũ manifeſtũ tn̄: inchoando a tropico capricorni in occidente trāſeundo ꝑ puncta. L. q. n. vſq꜄ in tropicũ capricorni in oriente. Qꝫ ſi rite operatus fueris videbis arcũ iſtũ per pũcta æquinoctialis. L. &. n. iunguē vergere. Si aliter cōtigerit ſcito te erraſſe: q̄re denuo reitera op⁹ & corrige errorē. ¶ Arcus iſte iā deſcriptus horizon obliquus aut circulus hemiſperij habitationis oblate recte appellatur. Qui primũ & extimũ almicantarath repreſentabit.

*Tabulam illā quere folio quinto.

Horizon obliquus.

Anteq꜄ ad deſcriptionē aliorꝫ almicātarath deſcēdat̄: ꝑambula q̄dā audire ꝯſiliũ eſt. ¶ Habet vna q̄q꜄ regio: oppidũ aut habitatio punctũ ī celo verticale: quaquerſũ ab horizonte æqdiſtās qd' arabes zenith vocāt. ¶ Cui⁹ iuētio: ī fabrica nr̄i aſtrolabij fit in hũc modũ. Supputa in gradib⁹ limbi ab. a. ꝟſus. d. h̄ eſt a meridie ꝟſus orientē eleuationē poli habitatōis ꝓpoſitē: & fini ſupputatiōis adiũge notā. Cui & cētro. e. admoue regulā: & fac punctũ ī ſectionē ipſi⁹ æqnoctial' & regl̄e. huic pũcto æqnoctial' & pũcto. L. occidētis eiuſdē adijce regulā: & vbi ipa ſecat diametrũ. a. c. ibi fac

Zenith regionis quid ſit: & de eius inuētione.

ſignū notabile qđ dr̄ zenith regiōis oppidi aut habitatōis. Cui⁹ vtilitatē cū de vſu aſtro labij tractabim⁹ abūde accipies. ¶ Praeterea ī maxis & pfectis aſtrolabijs inſcribūt. 90. almicātarath. tot em̄ ſt circli a q̄uis horizōte corpis ſpherici ī zenith. Et ī his aſtrolabijs vnūqđq; almicātarath valet gradū vnū: & hec appellāt ſolipartia. ¶ Porro ī aſtrolabijs maiorib⁹. Quae bipartia nūcupam⁹. 45. almicātarath inſerunt. In qb⁹ vnū almicātarath duob⁹ rn̄det gradib⁹. ¶ In nōnulł aſtrolabijs: vocatis mediocria & triptia. 30. ptrahūt almicātarath vbi vnū almicātarath. 3. gradib⁹ accōmodat. ¶ Et tādē ī aſtrolabijs minis: qnptijs. 18. tm̄ inſerunt almicantarath. In qb⁹ vni almicātarath. 5. grad⁹ fuiūt ¶ Anim aduerte igit: q ſi aſtrolabijs maxis: ſolipartijs. 90. almicātarath inſcribere decreueris: ſe micircul⁹ aeqnoctiał a pūcto. p. ſup explorato: p meridiē tranſeūdo vſq; in pūctū. o. ſup iuentū ī. 180. ptes vulgata diuiſione ptied⁹ ē: vtpote primo ī ſex ptes. ſcđo iter; qli bet ps ī ſex. & tertio qlibet ī. 5. & habes. 180. ptes. ¶ Si aūt (vt cōiter ꝯſueuim⁹) in aſtro labijs maiorib⁹: bipartijs. 45. almicātarath pingere pp̄oſueris. Iā dictū aeqnoxiał ſemi circulū ī. 90. ptes ſeca: primit⁹ ī. 3. ptes. ſcđo quālibet in. 6. & tertio iter; quālibet ī. 5. & colliges. 90. ¶ Q ſi ī aſtrolabijs mediocrib⁹. tripartijs. 30. almicātarath hr̄e volueris expoſitū aeqnoctialē ſemicirculū ptes ī. 60. ptire. p̄mo in. 3. deinde quālibet ī. 4. & rur ſus quālibet in. 5. & habes. 60. ptes. ¶ Tādē p aſtrolabijs minis: qnpartijs. ſi eorundē 18. almicātarath formare deſideraueris ſaepius noiatū ſemicirculū diuide ī. 36. ptes. pri mo in. 3. poſtea quālibet in. 4. & demū quālibet in. 3. & videb. 36. ptes. Hec pfecto ſt digna notatu. ſed nec id ſilētio p̄tereūdū eſt: has ſemi aeqinoctiales diuiſiōes iā expoſi/ tas ſubtilr valde imprimēdas vt facile deleri poſſint: pp̄ter alias ipſi⁹ ptitiones fiendas. ¶ His p̄miſſis ad ꝯfectionē almicātarath hec lege pperab. ☞ Et grā exēpli accipe aſtro labiū mediocris quātitatis: qa forſan mediocris te forma delectat. Qđ tripartiū fore ad optas: hui⁹ ſemi aeqnoctialē vt ſup admonuim⁹ ī. 60. ptes diſtribue: initiādo a pūcto. p poli arctici in aeqnoctiali inť occidentē & meridiē repto: trāſeūdo p meridiē vſq; in pū ctū. o. poli arctici: in aeqnoctiali inť orientē & ſeptētrionē impſſū. Poſt hac pone vnā ptē regłe ad pūctū. L. occidētis in eqtore & aliā ptē applica ad ſinglās diuiſiōes in aeq noctiali factas ſemp notādo inťſectiōes lineae aut diametri. a. c. cū reglā. Inchoādo ne gociū in prima diuiſiōe poſt pūctū. p. eūdo p meridiē v̄ſus orientē & vltra v̄ſus ſeptē trionē cū reglā ꝯtinuo retrocedēdo p oīa pūcta ī aeqnoctiali ſignata: ſignādo inťſectio nē lineae aut diametri p̄dicte. a. c. vſq; in pūctū. o. eleuatiōis polaris in aeqnoctiali inť orientē & ſeptētrionē notatū. ¶ His inťſectiōib⁹ in diametro. a. c. ſignatis: q̄re centrū inť duas diſtātias interſectionū maxiar; in diametro. a. c. poſt. q. &. r. p vt ſup de pri mo almicātarath p̄cepim⁹. Quo iueto inſcribe circulū impfectū p ſcđo almicātarath vtrinq; tropicū capricorni nō excedētē. Deinde minorato circino iueſtiga cētr; duar; maior; inťſectionū ſeqntiū ī diametro. a. c. poſt. q. &. r. & circina aliū circulū ipfectū p tertio almicātarath: & h̄ pacto ꝯtinua opationē p alijs almicātarath iſcribēdis. Figurab aūt circłos ipfectos: donec aliqs circłor; almicātarath ſub tropico capricorni ceciderit tūc & ꝯſeqnter vſq; ī finē inſcriptiōis oīm almicātarath: circłos pfectos ꝯficies. Vltimi v̄o almicātarath centr; ē zenith regiōis aut oppidi ad qđ almicātarath inſtituiſti. ¶ De mū nūeros ipis aſcribe incipiēdo inť meridiē & orientē: ſcribēdo ī p̄mo ſpatio. 3. ī ſcđo 6. in tertio. 9. & ſic deinceps vſq; ī. 90. q̄ in zenith capitis ſedē habebūt: & h̄ intellige ſi aſtrolabiū fuerit tripartiū cui⁹ almicātarath p. 3. diſtāt grad⁹ qa in alijs ſm exigentiam diuiſionis numeri ſunt aptandi. Huius propoſitionis ſequens ſumatur figura.

Quadruplicia Aſtrolabia.
Solipartia
Bipartia
Tripartia.
Quinpartia

Deſcriptio ſiue cōfectio almicātarath Incipit.


Meridies
Zenith
Oriens
Occidens
Tropicus Cancri
Equinoctialis
Tropicus h Capricorni
Septentrio
Eleuano poli. 48.g.
et. 40.mi.

TABVLA REGIONV̄· PROVINCIAR̄ ET OPPIDORVM INSIGNIOR̄ EVROPE·

Nomina	G	M		Nomina	G	M	
Hybernia Inſula	59			Prunſuiga.	53		
Scotia.	59			Madeburgum.	54		
Oxonium.	53			Erfordia.	51		
Compoſtellum.	45			Lyps.	51		
Lyſibonum.	41			Ingoldſtadium.	48		
Toletum.	41			Nürembergа.	49	27	
Corduba.	38			Ratiſbona.	48		
Ceſar auguſta.	41			Vlma.	48	24	
Rothomagus.	50			Praga.	50		
Pariſius.	48			Vratiſlauia.	51		
Lugdunum.	45			Cracouia.	51		
Burdigala.	45			Caſcouia.	50		
Auinio.	44			Buda.	47		
Toloſa.	43			Segnia.	45		
Vienna puincie.	44			Vienna Pānonie.	48		
Maſſilia.	43			Pattauia.	48		
Prugis.	53			Salzeburgū.	47		
Gandauum.	53			Judeburgū.	47		
Traiectum.	53			Villacum.	46		
Colonia agrippia	52			Brixina.	45		
Machilinia.	53			Venetie.	45		
Maguncia.	50			Ferraria.	44		
Herbipolis.	50			Ancona.	44		
Argentina.	49			Roma.	42		
Baſilea.	48			Tarentum.	40		
Conſtantia:	47	35		Brunduſium.	39		
Tübingū.	48	40		Neapolis.	41		
Auguſta vindel̄.	47			Florentia.	43		
Dacia.	58			Mediolanum.	44		
Suetia.	63			Taurinum.	43		
Lubecum.	56			Genua.	43		
Dantiſcum.	56			Sardinia.	38		
				Sicilia.	37		

Propoſitio Quinta partis prime.

CIRCVLOS VERTI-
cales quos arabes azimuth appellãt via geometrica lucu
brare. ¶ Azimuth ſunt circuli imperfecti aut arcus circu
lorum quos latini circulos verticales vocãt: eo ꝙ omnes
per verticẽ ideſt per zenith capitis trãſeunt. Et quia hi cir
culi per zenith capitis quod in ſphera omnium puncto-
rum eſt altiſſimum tendunt: plures eoſdẽ circulos altitu-
dinum nominant. Dicuntur etiam hi circuli rectitudinũ
quia per ipſos ſcimus in directo cuius partis mundi ſy-
dus aut ſtella oriatur atq; occidat. Hi etiam circuli quamli
bet quartam in. 90. ſecant gradus: puta quartam inter ori
entem & meridiem in. 90. & ſimiliter quartam inter occidentem & meridiem in. 90.
Idem iudicium de quarta ab oriente in ſeptentrionem & ab occidente in ſeptentrio-
nem. Quare liquet: ſi omnes circuli azimuth aſtrolabio inſcriberentur eſſent nume
ro. 180. & horizontem ſi totus aſtrolabio inſertus eſſet in. 360. gradus diuiderent: &
eundem ſecarent ad angulos rectos ſpherales: pro vt facile in ſphera ſolida manifeſta
ri poteſt: non autem in planiſpherio. ¶ Horum autem azimuth inſcriptio fit in hunc
fere modum. ¶ Affigatur tabula aſtrolabij ſuper aſſerem valde longum cum pice: ce
ra aut clauis: taliter: ꝙ littera. d. limbi ſituetur ſm longitudinẽ aſſeris ſiniſtrorſum: &
b. ſm longitudinem eiuſdẽ aſſeris dextrorſum. Et circa lrãm. c. ideſt in parte ſepten-
trionali aſtrolabij adaptetur tabula vna eiuſdem ſpiſſitudinis cum aſtrolabio compe
tentis quantitatis: vt in ea circulus pro diuiſione azimuth poſſit produci. ¶ Quibus
diſpoſitis prolonga diametrum. a. c. a parte ſeptentrionis vltra limbum in tabula an-
nexa. Deinde numera eleuationẽ poli in limbo a. c. verſus. d. ideſt a ſeptẽtrione in ori
entem. & in fine numeri fac notam in limbo. Cui & centro. e. apta regulam & ad con
tactũ ipſius cũ æquinoctiali pinge notam que vocetur. s. Præterea puncto. n. æqui-
noctialis in oriente & note. s. iam ſignatæ iũge regulam. & tactum regulę diametriq;
prolongate ſignabis nota. t. Erit igitur linea inter. t. & zenith capitis diametri circu-
li inſcribendi. In ea igitur quere centrum. v. vocatum. Cui immitte vnum pedem cir-
cini & alium in zenith aut in. t. diſtende: & duc circunferentiam occultam quæ neceſ
ſario tranſibit per puncta. n. & L. æquinoctialis: & vbi hoc fallit eſt error operis meri
to corrigendus: taliter. vt circinus extendatur aut comprimatur donec præciſe pun-
cta prædicta. n. & L. & zenith capitis tangat. Et hec circunferentia a puncto. n. per
zenith in. L. erit manifeſta & bene apparens & primum repreſentabit azimuth. Sed
a puncto. L. per. t. in. n. erit aliqualiter occulta vt deſcriptis azimuth facile poſſit de-
leri. Poſt hac medietatem huius circunferentie a zenith verſus dextram in. t. diuide ꝑ
medium in puncto. x. Itidem fac de medietate leua in puncto. y. Et protrahe diame-
trum occultam per. x. & y. quæ (ſi rite operatus es) per. v. centrum huius circunfe-
rentie tranſibit. Quam prolonga ex vtraq; parte vltra tabulã aſtrolabij: in regulis lon-
gis ſpiſſitudinem aſtrolabij habentibus aſſeri affixis quanto longius poteris. In qua

Circuli Azi-
muth.
Verticales.

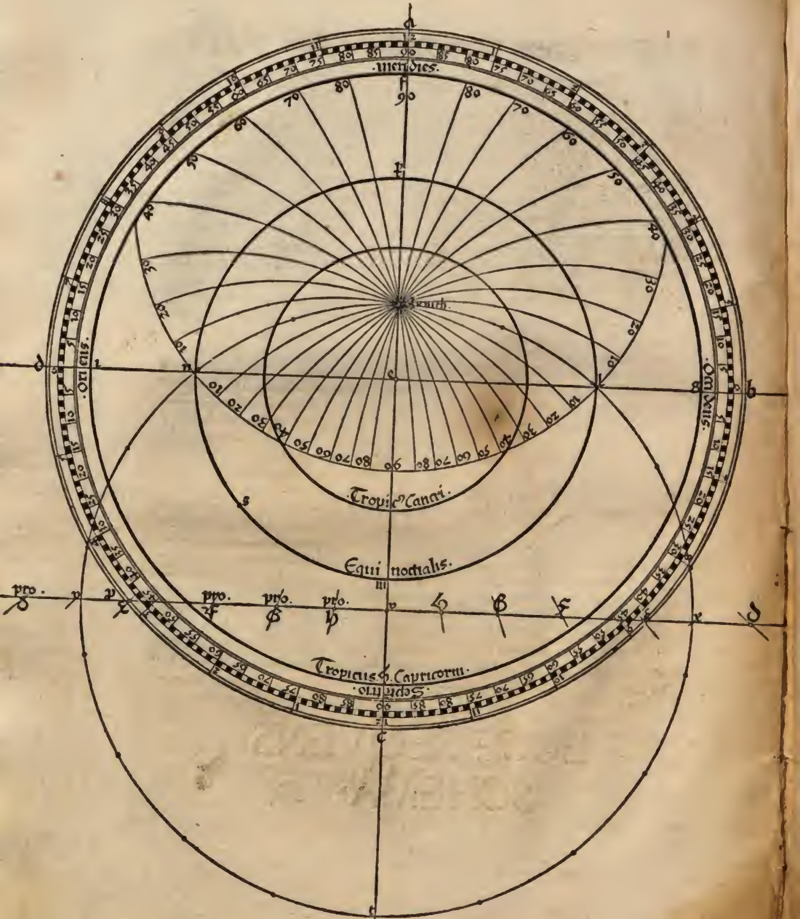
Altitudinum
Rectitudinũ

180. azimuth

Inſcriptio cir-
culorũ Azi-
muth.

centrum omnium aliorũ azimuth inuenies. Si igitur cupis habere azimuth ad.360.
gradus diuide ſemicircunferentiam a zenith dextrorſum per.x.in.t.tranſeundo in
90.partes: aut eandem circunferentiã in.45.partes diſtribue ſi azimuth ad duos gra-
dus inſtituere decreueris vt in maximis aſtrolabijs obſeruandum eſſet. ¶ Vel in.30.
ſi ad.3.gradus Azimuth ſecernere petieris. Vel in.18.ſi ad.5.vt in maioribꝰ oppor
tunum eſſet. ¶ Vel in.15.ad.6.vt in mediocribus. ¶ Vel in.9.ad.10.gradus vt in
minimis aſtrolabijs fieri conſueuimus. Ita tamen vt vnaqueq; Quarta vt ſupra memi
nimus habeat in ſe numerum.90.graduum cõpletorum. ¶ Et ad præſens pro exem- Exemplũ Cõ
plo ſufficiet: ꝙ ſpatium inter duo Azimuth valeat.10.gradus. Diuide igitur prædi- ficiendorum
ctam ſemicircunferentiam in.9.partes æquales quo facto pone regulam ex vna parte Azimuth
ſuper zenith & ex alia parte ſuper primam diuiſionem aut punctum diuiſionis ime-
diate ſequentem zenith: & vbi regula interſecat diametrum occultam prius factã ſci-
licet.x.y.v.ibi fac punctum. A.qui erit centrum ſecundi Azimuth quod eſt lon-
giſſime diſtantiæ a predicto Circulo. ¶ Deinde: iterum applica regulam ad Zenith
& ſuper ſecũdam diuiſionem a zenith: & iterum vbi regula abſecat diametrum occul
tam ibi fac punctum. B.qui erit centrum tertij Azimuth. Et ſic conſequenter proce-
de per omnes diuiſiones ſemicirculi faciendo puncta in diametro occulta. & adiun-
gendo litteras. C.D.E.F.G.H. Vt autem puncta diametri occulte verſus ſiniſtram
habeas id traducendo facile abſolues; hoc pacto. Mitte pedem vnum circini in centrũ
circuli.v.& pedem vagum extende in proximum punctum diametri occulte verſus
dextram. Et circino ſic manente & pede fixo in.v.ſtante fac pũctum in diametro ver-
ſus ſiniſtram. Itidem age de omnibus alijs punctis diametri verſus dextram hoc mo-
do: traducendo ipſa in partem diametri ſiniſtram. ¶ Præterea ſiſte vnum pedem cir-
cini in punctum. A.diametri remotiſſimum & alium extende in punctũ zenith ca-
pitis: & duc arcum ab vna parte horizontis.per zenith vſq; in aliam partem ei oppoſi
tam (nullum enim Azimuth debet excedere primum Almicantarath. ideſt horizon Cautela
tem) qui erit ſm Azimuth. Et circino non variato tranſfer ipſum in punctum ei æqui
ualentem aut correlatiuum in latere ſiniſtro: & fac etiam Azimuth ex illo latere. Rur-
ſus pone pedẽ circini in punctum. B.proximum remotiſſimo & alium in zenith ca-
pitis & iterũ produc Azimuth quod eſt tertium: & etiam ex latere alio vt prius. Et ſic
cõtinua donec omnia Azimuth compleueris. Quibus rite completis aſcribe nume
ros initium ſumendo poſt punctum.n.æquinoctialis progrediendo verſus meridiẽ
circa primum Azimuth ſcribendo.10.circa ſecundum.20.circa tertium.30.cõtinu-
ando vſq; in.90.que circa.a.aut meridiem ſedem tenebunt. Idem fac ab.n.in ſepten-
trionem. Item a.b.in meridiem & a.b in ſeptentrionẽ procedendo. Hactenus de con
fectione & inſcriptione circulorum Azimuth.

ECCE SEQVENS
SCHEMA. ☛



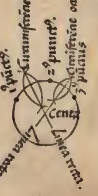
meridies.
Oriens.
Occidens.
Tropic' Cancri.
Equi noctialis.
Tropicus Capricorni.
Septentrio.

Propoſitio Sexta partis prime.

Arcus horarum inequalium artificialiter planiſpherio inſcribere. Per propoſitionem ſecundā huius didicimus confectionē horarū equinoctialiū quas vulgo equales nominamꝰ. Iam nūc ad deſcriptionem arcuū horariorū: temporalibus horis quas hodie inequales nuncupamus: cōmodoꝗ accedamus: hoc pacto ¶ Portiones duoꝝ tropicorū Cancri & Capricorni ſub horizonte in parte aquilonia cadētes in duodenas partes equas diſpartire. Similiter ſemicirculū equatoris ſub horizonte contentū in totidē partes diſtribue: punctis (vt aſſolet) adiectis. Quo facto accede primitus ad tria puncta horizonti occidentali viciniora quoꝝ primū eſt in tropico Capricorni. ſecundū in equinoctiali. tertiū in tropico Cancri & eorundē officio circini centrū inueſtiga. & deſcribe arcū hec tria puncta tangentē. Incipiendo a puncto Capricorni: eundo per punctum equinoctialis: terminando in puncto tropici Cancri: & hic arcus erit finis hore prime inequalis & principium ſecunde. Et circino non variato quere centrum trium punctorum proximorum in alio latere horizontis orientalis & duc arcum qui erit finis hore. 11ᵉ. inequalis & initium hore. 12ᵉ. Vnde conſtat operationem hanc faciliorē & breuiorem reddi ex eo ꝙ cognito centro vnius arcus horarij in vna medietate habebitur in eadem diſtantia centrū alterius arcus horarij in alia medietate. ¶ Porro inquire centrum ad alia tria puncta īmediate poſt arcum hore prime in occidente ſequente: & produc arcum ſeruientem exitui hore ſecūde inequalis & exordio tertie. Et in alia parte puta orientali circino ſic ſtante pinge arcum pro fine hore. 10. Et ita operationē cōtinuabis donec omnes arcus horarios compleueris. Tandē aſcribe numerū horarum. ſupple arcui primo vt iā admonuimꝰ. 1. Scd'o dextrā verſus. 2. Tertio. 3. & parti ſeptentrionali. diametri a. c. circa. c. 6. poſt arcui ſequenti. 7. ſtabūtꝗ. 12. in parte horizontis orientali. ¶ Gratia aūt lucidioris intelligentie animaduertendū. Si artificioſe & breuiter trium punctoꝝ propoſitoꝝ: non in linea recta poſitoꝝ: centrum inuenire cupieris Siſte pedē circini in vno hoꝝ trium punctoꝝ & alio aliqualiter extenſo duc partem circunferentie occulte. Deinde pone eundem pedem circini ſub eadē extenſione in ſecundo puncto & iterum duc partem circūferentie occulte interſecantē priorem in duobus punctis: & trahe lineam rectam occultam per ambas interſectiones in continuū & directum verſus hanc partem vbi eſtimas fore centrum trium punctorum. Eodem modo fac duas interſectiones per circinum in tertio puncto nōdum tacto & alio ſibi proximo ſiue hoc poſſit fieri ſub eadem extenſione ſicut prius ſiue ſub alia maiore ſiue minore. Quia circinus ſemper hoc pacto debet extendi ꝙ poſſit cauſare duas interſectiones ſiue inter duo puncta ſiue in diſtantia ab eis qualitercunꝗ hoc fiat. Habitis igitur talibus interſectionibus per ſecundū & tertiū punctū repertis duc per eaſdem lineam rectam ſubtilem in continuū & directum quouſꝗ ſecet primā lineā rectam. Et vbi he linee ſeſe interſecant illic eſt centrum triū punctoꝝ propoſitorum. Huius propoſitionis hanc ſequentem cape figurationem.

Deſcriptō horarū temporalium ſiue inequalium.

De Artificioſa inuentione centri triū pūctoꝝ propoſitorum &c. Ecce ſchema.




a
·Meri dies·
·9· ·Centr·
·10· ·Centr·
·11· ·Centr·
·1· ·Centr·
·2· ·Centr·
·3· ·Centr·
Horizon obliquus
Horizon obliquus
·Oriens·
·Occidens·
·Tropic⁹ Cancri·
·Equinoctialis·
·Tropicus ·9·h· Capricorni·
·Septentrio·
c

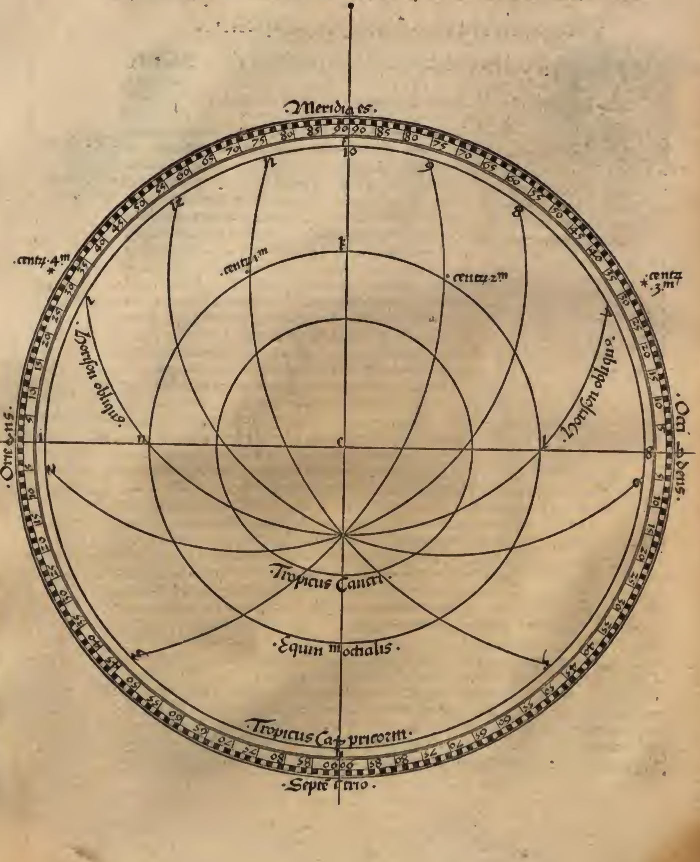
Propoſitio Septima partis prime.

ARcus duodecim domorũ celi rationabiliter cõſtruere. ¶ Hactenus inſcriptionibus circulorꝝ Almicantarath Azimuth & horarũ inequaliũ ipſius matris operam dedimus. In preſentiarꝝ aũt aſtrorꝝ iudicibus morẽ gerere cupientes fabricã arcuũ duodecim celeſtiũ domiciliorꝝ docebimus. Cũ autẽ in planicie matris pene nil vacui remãſit: ne ꝑ cõfuſam arcuũ & circulorꝝ poſitionẽ deturpet̃ qđ prius decẽter eſt figuratũ: quicq̃ de cetero deſcribet̃ leniter imprimat̃: deinde punctet̃ ſubtiliter ſicut punctãt Saraceni horas ſuas in inſtrumẽtis horarijs. Faciunt autem ſic vt linee horarꝝ punctis dũtaxat notate inter alios arcus appareant abſq̃ vlla confuſione deformi. Vel ſi manifeſtos arcus domorꝝ inſcribere decreueris alio colore puta ſaphirio aut celeſtino eoſdẽ pinge vt ab alijs facile & diſtincte cognoſci poſſint. ¶ Plurifarios autẽ fabricandarꝝ celeſtiũ domorum accepimus modos: quos omnes preter hunc quẽ rationalem nominari cõſueuimus miſſos facimus eorundẽ enim imbecillitatẽ & fragilitatẽ oſtendere ſine longa digreſſione nequimus. Et ne diſputare potius videamur q̃ aſtrolabij compoſitionẽ aut fabricam explanare quod profecto principaliter intendimus ſilentio tranſimus. ¶ Recte igitur philoſophantes ꝓpter variam celi ad faciem terre habitudinem domorꝝ proprietates diſtinxerũt. Et eaſdẽ ab horizonte truncari tanq̃ rem neceſſariã concluſerunt: aſſerentes ſex domus totas ſupra horizontem & ſex ſub eo conſtitui. ¶ Modus aũt quẽ Ioannes de regio monte Germanus rationalem appellat: eo ꝙ pluribus validis & prope ineuicendis munimentis & rationibus ſit fulcitus. Diuidit in ſpherico corpore quattuor quadrãtes equatoris meridiano & horizonti obliquo interceptos in trinas equales portiones: & per puncta ſectionũ ducit quattuor circulos magnos meridiano & horizonti concurrentes in duobus corꝝ ſectionibus: tales igitur ſex circuli coaſſumptis meridiano & horizonte totũ celum in. 12. ſpatia partiuntur que domus nuncupantur. ¶ Hunc modum in planiſpherio hoc pacto vtiliter & exacte deſcribemus. Equinoctialẽ circulũ a puncto. n. orientis inchoando in. 12. equales partes diſtribue punctis (vt ſit) aſſignatis. Item interſectionẽ horizontis obliqui & linee. a. c. quã meridianam lineam iuſte appellamus tanq̃ cõmune punctum omniũ arcuum inſcribẽdorum diligenter animaduerte. Poſt hac inquire centrũ trium pũctorũ. Quorum primũ eſt in equinoctiali proximũ poſt. n. verſus. m. tendendo. Secundũ eſt cõmune punctum ſcilicet ipſius horizontis & linee meridiei: verſus partem ſeptentrionalem. Tertiũ eſt ꝓximũ poſt. L. in equinoctiali v̾ſus. K. trãſeũdo: ꝑ hec cẽtro inuẽto circina arcũ ab vna parte tropici capricorni ad aliã: & huius arcus pars oriẽtalis fini prime domus & principio ſcđe adaptabit̃ pars vero eiuſdẽ arcus occidẽtis termino ſeptime & initio octaue dom' ſeruiet. Et circino iuariato iueſtiga centrũ aliorꝝ triũ punctorꝝ. Quorꝝ vnũ eſt in equinoctiali ab. n. verſus. k. gradiẽdo ſcđm cõmune & tertiũ imediate ſub. L. v̾ſus. m. in equatore & iterũ duc arcũ vt iã ſup̄ monuim': haud aliter de reliq̃s pũctis agendũ eſt. ¶ Poſtremo arcubus domorꝝ deſcriptis nũeros adijce: hoc mõ. Arcui horizõtis oriẽtali q̄ initio prime dom' dedicatus eſt aſcribe. 1. Arcui ſcđo ſub horizõte oriẽtali. 2. Tertio. 3. & in ꝑte ſeptẽtriõis in linea. a. c. circa. c. 4. & iterũ ĩ ſeq̄nti arcu. 5. & ſic deinceps vſq̃ ĩ. 12. ¶. Huic ꝓpoſitõi hec accõmodabit̃ figuratio.

De Fabrica duodecĩ celeſtium domiciliorꝝ.

Modus rationalis Ioannis de monte regio Germani

 Figura XII. domorũ celi.

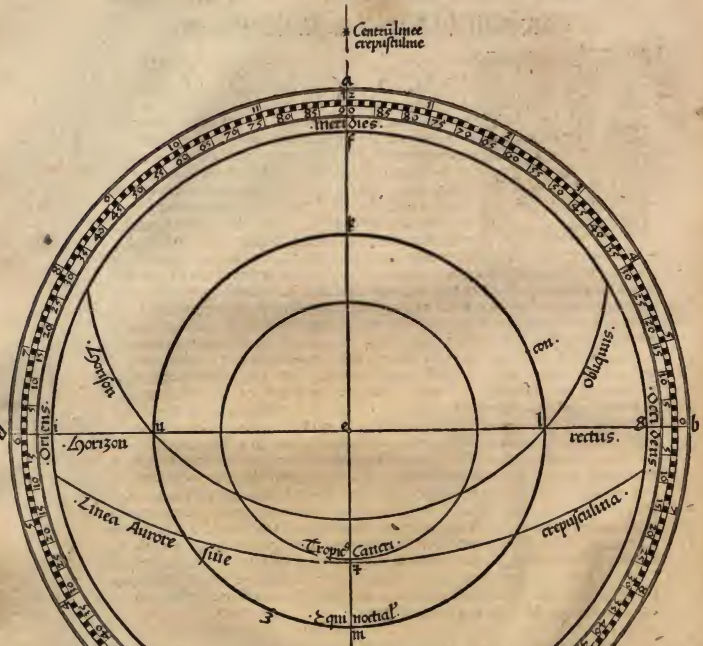


Propoſitio Octaua partis prime.

LINEĀ CREPVSCVlinam aſtrolabio inſcribere. ¶ Tametſi ſuperuacaneum fere cenſeo crepuſculum veſpertinū & matutinū per inſcriptionem proprie linee deſignare. Cum per. 18. almicantarath cuiuſuis aſtrolabij id facile doceri poſſit: eiuſdē tamen linee poſitio pro matris complemēto duplici via breuiter abſoluitur. ¶ Quarum prima procreat lineam arcualem ſub horizonte obliquo: eidem per. 18. gradus equidiſtantem: hoc modo. Eleuationi polari. 18. gradus addit. & id quod facta additione prouenit (vt in noſtra compoſitione. 66. gradus. & 40. minuta) ſupputat in limbo a puncto. d. orientis verſus. c. punctum ſeptentriōis & fini adijcit notam. Cui & centro. e. iungit regulam & facit punctum in equinoctiali vocatum. z. Applicataq; regula ad punctum. L. equinoctialis. & ad punctum. z. lineā. a. c. ad regule contactū ſignat pūcto. &. Rurſus a puncto. a. meridiei verſus. b. in limbo conſimiliter. ſcilicet. 66. gradus. &. 40. minuta idem numerat: & eius termino ac centro. e. iuncta regula notat equinoctialem ad tactum eius puncto. con. & iterum adijcit regulam puncto. L. & puncto. con. & ſignat diametrum prolongatā verſus meridiem puncto. ī. & inter puncta. &. et. ī. experitur centrum in linea. a. c. & trahit lineam arcualem ab vna parte Capricorni in aliam quam crepuſculinam nominat. ¶ Secunda via inſcriptionem eiuſdem linee per rete aut voluellum (de quo & eius fabrica in ſequentibus dicemus) indicat: taliter caput Cancri decimooctauo almicantarath occidentali applicat. & locum capitis Capricorni ſigni oppoſiti in parte orientali nota afficit ſubtili. Item principium Arietis eiuſdem decimooctauo almicantarath iungit: & initium Libre in oriente notat. Itidem facit de capite Piſcium: notando ſignum Virginis in oriente conſtitutum. Harum trium notarum centrum adiumento circini inueſtigat. & ducit ſemicrepuſculinam lineam orientalem a circulo Capricorni vſq; in lineam. a. c. Haud ſecus ac iam expoſuimus agit hec via ad. 18. almicantarath orientale: pingēdo notas ad ſignorum oppoſitorum initia in parte occidentali & reperto centro earundem notarum producit ſemicrepuſculinam occidentalem. Et tandē iunctis duabus ſemilineis tota crepuſculina emerget. Cui ſi libuerit titulum talem Linea crepuſculina adijcere potes.

Scd's modus inſcribendi lineam crepuſculinam.

PRIMA VIA SEQVENS PROPONIT SCHEMA.


Centrū linee crepuſculine
meridies.
Horizon
obliquus.
Oriens.
Occidens.
Horizon
rectus.
Linea Aurore ſiue
crepuſculina.
Tropic⁹ Cancri.
Equinoctial'.
Tropic⁹ Capricorni.
Septētrio.

Propoſitio Nona partis prime.

AStrolabij fabricam quandam generalem patefacere. ¶ Sex ꝓpoſitionibus antecedentibus expoſuimus quo pacto matris deſcriptio cõmuniũ aſtrolabioꝝ (que intra cõcauitatẽ limbi nullas recipiunt tabulas aut timpana. Dicta aſtrolabia vnius tm̃ eleuatiõis polaris) abſolui debeat. Reſtat nũc vt generalẽ quandã afferamus doctrinã vtilẽ ad modũ aſtrolabijs cõtinentibus intra matrẽ plures tabulas: diuerſis Climatib⁹. Regiõibus aut Polarib⁹ eleuatiõibus aptãdas. ¶ In primis ex auricalco aut cupro aut alia materia durabili ꝑparent tabule valde plane: polite & eiuſdẽ ſpiſſitudinis ſm quantitatẽ cõcauitatis ipſius matris: taliter: in centrũ cuiuſuis tabule ſiſte pedẽ circini fixũ & cũ alio diſtenſo partes exteriores tabule abſcinde: ꝑter portiunculã modicã ꝙ veteres denticulũ dixerũt. Ita tñ ꝙ reſectis aut abſciſſis ꝑtibus exterioribus aut circũferẽtialibus: tabula examuſſim intret matrẽ & ab ea capiat: & portiuncula aut denticulus rite ſubintret foramen in limbo infra litterã. a. fabrefactũ. Et cõmodum eſt: matris concauitatẽ in parte inferiori in modico largiorẽ eſſe ꝙ in ſuperiori. vt tabule que ſunt vnius quantitatis ibidẽ facile includantur & extrahantur: preter ꝙ in ſuperiori parte cõcauitatis limbi vbi tabula ita debet iungi limbo ꝙ intrando & exeundo vndiꝙ illi adhereat: neꝙ vagetur huc vel illuc. ¶ Diſpoſitis & aptatis tabulis. In ſingulis earundem ſuperficiebus duc diametros duas ſeſe ad angulos rectos ſecantes: & diametris limbi in vnguem reſpondentes. Et hoc fit facile imponendo omnes tabulas in concauitatẽ matris poſitaꝙ regula ad puncta limbi. a. c. ducatur linea recta in ſuperficie tabule ſupreme per centrũ eiuſdem. Et iterum iungatur regula litteris limbi. b. d. trahatur alia linea recta. he erũt diametri huius ſuperficiei ſtantes ad angulos rectos: reſpondens diametris limbi. Itidem fac de reliquis tabularum ſuperficiebus. Quã enim ſuperficiem diametris diſtinguere cupieris hanc fac ſupremam. ¶ Deinceps per propoſitionem tertiam vni ſuperficiei tabule que ſuprema cõſtituitur: inſcribe tres circulos ſcilicet Capricorni. Equinoctialis & Cancri. quos (quia in omi regiõe aut climate ſũt ſimiles aut equalis quantitatis) officio circini traduc ad omnes ſuperficies aliarum tabularum. aſſignatis litteris. f. g: h. i. &c. ſm doctrinã prefate propoſitionis tertie. Item centro cuiuſuis tabule. e. littera apponatur. ¶ Preterea cuilibet ſuperficiei vniuſcuiuſꝙ tabule elige vnã eleuationem polarem: quam etiam in loco competenti inſculpes. puta ad principiũ: medium aut finem climatis electi. ſm quã cõpones almicãtarath: Azimuth: Lineas horarias inequales: Duodecim domus celi & Lineã crepuſculinã. per omnia vt in ꝓpoſitionibus. quarta. quinta. ſexta. ſeptima. & octaua docuimus. Et ne quid fabrice noſtre deſit conſulto adiecimus hic in dorſo huius folij tabulam climatum.

Generalis doctria Ad omnes Regiones Aſtrolabia fabricandas

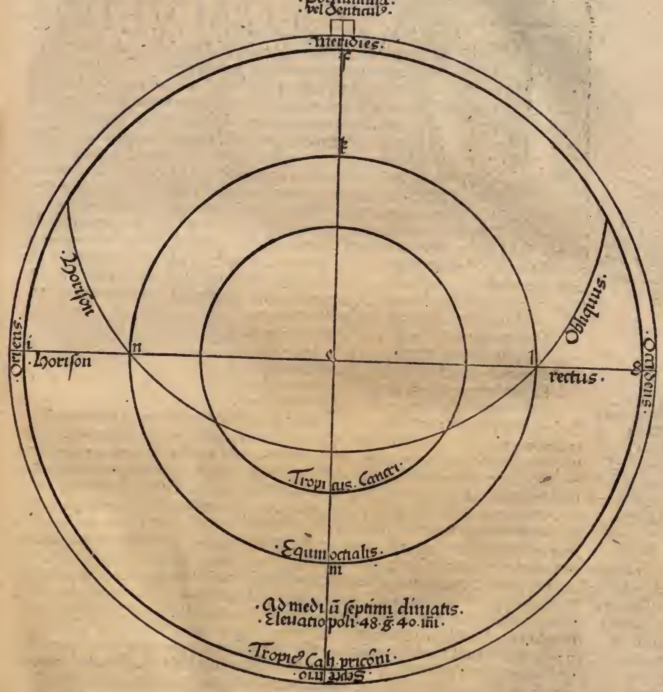
PTolemeus Libro Compoſitõis maioris Quadripartiti & geographie. Iulius Firmic⁹ Siculus. Albumaſar. Alphraganus. Hali aben ragel. Hermãnus contractus & cõmunis prope modum turba philoſophorum ſeptem tantum enumerant climata. Quorum diſtinctio quantum ad gradus polares. Hec eſt que ſequitur

TABVLA SEPTEM CLIMATVM SECVNDVM IOHANNĒ DE SACRO BVSTO.

Eleuatio Poli.

		G	M
Primi Climatis per Meroem	Principium	12	45
	Medium	16	40
	Finis	20	30
Secundi Climatis per Sienem	Principium	20	30
	Medium	24	15
	Finis	27	30
Tertij Climatis per Alexandriam	Principium	27	30
	Medium	30	45
	Finis	33	40
Quarti Climatis per Rhodum	Principium	33	40
	Medium	36	24
	Finis	39	0
Quinti Climatis per Romam	Principium	39	0
	Medium	41	20
	Finis	43	30
Sexti Climatis per Boriſthenem	Principium	43	30
	Medium	45	24
	Finis	47	15
Septimi Climatis per Ripheos	Principium	47	15
	Medium	48	40
	Finis	50	30
Octaui Climatis	Principium	50	30
	Medium	54	0
	Finis	56	0

Martianus de bonis Artibus Libro Septimo verſus finem: adiungit octauum Clima; quod ſcd'm ipſum vltra paludes Meotides & Ripheas montes protenditur. Cuius determinatio fere hec eſt.


·Porcuncula·
·vel Denticulꝰ·
·Meridies·
f
k
Orizon·
Obliquus·
·Oriens·
i
n
·Horiſon
c
l
rectus·
·Occidens·
g
·Tropicus· Cancri·
·Equinoctialis·
m
·Ad mediũ ſeptimi climatis·
·Eleuatio poli·48·g̃·40·mi·
·Tropicꝰ Capricorni·

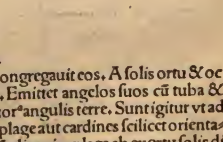
Propoſitio Decima partis prime.

D VODECIM VĒTOS
vtiliter dinoſcere & eoſdem Aſtrolabio inſcribere. Ne=
minem latere arbitramur ventos in diuerſis mundi plagis
& tractibus ſurgere: & ob eorũ diſcordiam ipſum laniare
variaſq; gerere conditiones: precipue mutare aerem quan
tum ad imbres: nebulas: tempeſtates: humiditates: ſiccita=
tes: caliditates: frigiditates: & alias ipſius impſſiões. Qua=
re non ab re eorundem numerũ: nomina & a qua celi pla=
ga ſpirent noſtre conſtructioni adiungere decreuimus.
Nolimus tamẽ in preſentiarum quorundã diuerſas opi=
nationes recitare: diſcrepantium non ſolum in nominibus verum etiam poſitione &
numero. Forſan harum rerum cauſa: fuit tanta diſcordia fratrũ. Sed nos amore natalis
☞ Albertus magn⁹ Splẽ= dor Schueuo rum. ſoli allecti. Noĩa: locatiões & ventorꝫ duodenariũ numerꝫ: ꝑ aſſertiõe. Alberti magni
preſulis imbripolenſis: ſplendoris ſueuorꝫ vna affirmabim⁹. ¶ Cõtuendũ igiẽ orbis
terre q̃ttuor eſſe plagas. Cardines: angulos aut regiones. Quod nõ tm̃ a philoſophis
& poetis verumetiã ex diuinis didicimus eloqujs. Inquit em̃ Lucanus primo phar.

Heu quantum terre potuit pelagiq; parari.
Hoc quem ciuiles hauſerunt ſanguine dextre.
Vnde venit titan: & nox que ſydera condit.
Quaq; dies medius flagrantibus eſtuat horis.
Et qua bruma uigens ac neſcia vere remitti.
Aſtringit ſcythicum glaciali frigore pontum.

Pſalmo. 106. Math. 24. Mar. 13. *al. vẽtis celi
Et dauidico Pſalmo. 106. legimus. De regionibus congregauit eos. A ſolis ortu & oc
caſu ab aquilone & mari. Et ſaluatoris voce dicitur. Emittet angelos ſuos cũ tuba &
voce magna & congregabunt electos eius a quattuor*angulis terre. Sunt igitur vt ad
Quattuor vẽtorꝫ Cardines deſcriptio. Triplex ort⁹ Solis. Equinoctius Eſtiu⁹ Hibern⁹ Subſolanus Vulturnus Eurus Occaſus Solis triplex. Fauoni⁹ zephirus Aphricus Libs Chorus
propoſitum noſtrum redeam quattuor ventorum plage aut cardines ſcilicet orienta=
lis. Meridianus. Occiduus: & ſeptentrionalis. Oriẽtalis enim plaga ab ex ortu ſolis di
citur. Soli autem propter ſigniferi obliquitatem triplex aſſignatur ortus. Equinocti=
us cum Sol Arietem aut Libram ingreditur. Eſtiuus cum Cancri ſydus aut eius circu
lum quem eſtiuum tropicum dicimus: adit & hibernus aut brumalis quando cũ Ca=
pricorno congreditur & eius circulum quem tropicum Capricorni appellamus ac=
cedit. Ventus itaq; ab equinoctiali ſpirans ortu: & a cardine potiore Romana lingua
Subſolanus nominatur: ab eſtiuo ortu. Vulturnus. Hiberno. Eurus. ¶ Haud diſſi
militer triplex eſt occaſus ſolis. Equinoctialis principalis: eſtiuus & hibernus. Ab
occiduo equinoctiali euentat cardinalis ventus. Fauonius aut Zephyrus. Ab hiber=
no Aphricus aut Libs Eſtiuo chorus. ¶ Preterea ſeptentrionali plage tres etiam aſſi=
gnantur partes. Vna principalis & potiſſime cardinalis a polo mundi ſtabili determi
nata. Duas alias vendicat ſibi partes: a polo zodiaci ſeptentrionali mobili: deſcriben=
te circulum paruum: polo mundi ſm maximam zodiaci declinationem ab equino=
ctiali equidiſtantem quem vſitato arcticum circulum appellamus. Harum partium

☞ Imaginãre hoĩs figurã in polo arctico
faciẽ in meridiẽ dirigẽtis: & facile ca=
pies que pars dicatur dextra & que ſi=
niſtra. Idem de polo antarctico.



dextra occidentem. Siniſtra orientem reſpicit. A polo itaq; mũdi arctico. Septentrio efflat: a circulo arctico leuorſum Boreas aut aquilo: ab eodem dextrorſum. Circius. Non aliter plagam merdianam tripartimur. Et a polo mundi antartico & maxime cardinali eiuſdẽ plage Auſtrum aut Notũ euẽtare perhibemus: a parte dextra circuli antarctici Euro auſtrũ aut Euro notum: a ſiniſtra Auſtro aphricũ aut Libonotũ. ¶ His cognitis duodecim venti planiſpherio hac lege inſeruntur. Pedem circini vnum mitte in centrum. e. & alium extende vltra ſupremum circulum limbi ad certam diſtantiam pro libito: & duc circulum qui per diametros limbi in quattuor partes ſecatur. Quattuor mundi cardines principales oſtendentes ſcilicet Orientem & Occidentẽ equinoctiales: & vtroſq; mundi polos. Linee igitur. d. b. horizonti recto dicate. circa. d. ideſt orientem & ſpatio inter duos ſupremos circulos incluſo inſcribe. Subſolanum circa. b. ideſt occidentem Fauonium aut zephyrum. Item linee. a. c. repreſentanti circulum tranſeuntem per vtroſq; polos mundi. circa. a. ideſt meridiem iunge Auſtrum aut notum. Circa. c. Septentrionem. Et ſic impoſuiſti quattuor ventos maxime cardinales. Collaterales autem his taliter aptabis a littera. d. orientis. numera in limbo maximam Solis declinationem (que fere eſt. 24. graduum) verſus. a. ideſt meridiẽ. & in termino numeri fac notã. Cui aſcribe Eurũ. ideſt Flantẽ ab ortu ſolis hiberno. Item a littera. d. verſus. c. ideſt ſeptentrionem eandem numera declinationem & eius fini adde Vulturnum qui ab ortu eſtiuo efflat. Rurſum a littera. b. occidentis verſus. a. ideſt meridiem conſimiliter ſupputa dictam declinationem. & vbi finitur facto ſigno ſcribe Aphricum aut Libs euentantem ab occiduo brumali. & iterum facta cõputatione a. b. verſus. c. ideſt ſeptentrionem ſcribe Chorum efflantẽ ab occiduo eſtiuo. & huiuſmodi numeratione facta ab. a. verſus. d. ſcribatur Euro auſter aut Euro notus & ab. a. verſus. b. auſtro aphricus aut libo notus. Item a. c. verſus. b. inſcribatur. Circius & tandem a. c. verſus. d. boreas vel aquilo.

Boreas Aqlo
Circius
Auſter Not⁹
Euro Auſter
Euro notus
Auſtro affric⁹
Libonotus

De vẽtorũ inſcriptione primo Cardinales.

Secundo collaterales.

HARVM RERVM HANC SVME IMAGINEM· SEQVENTEM·


a
Auſter * vel notus.
Meridies
f
k
Orizon
Obliquus.
d
Subſo * lanus.
Eurus *
Oriens.
i
·Orizon
n
e
l
g
rectus.
Occidens.
b
Fauoniꝰ vel * Zephyrus.
Aphricꝰ * Libo.
Circulus Cancri
Circulꝰ Arietis * Libre
m
Circulꝰ h. Capricorni
Septentrio
Septē * trio.
c
Boreas * ā Aquilo.
Circi * us.
Vultur * nus.
Cho * rus.

Propoſitio Vndecima partis prime.

RΕte aut Araneā aſtrolabij artificioſe cōponere. ¶ De circulis matris & tabularū aſtrolabij quid ſibi velint aut quo pacto deſcribant' hactenus dictū. His igitur incubans Rete. Aranea ſiue Voluellū: qđ arabes Alhancabuth noīant: crebra exciſione ꝑforatū: ſigniferū & quaſdā herentes celo ſtellas continet fulgentiores. Hoc modo erit metiendum ac conſtruendum.

De Cōſtructione Alhancabuth.

¶ Diſponatur tabula valde plana: talis: ꝙ infra limbum poterit contineri: volubilis tamen in concauitate aut conceptaculo corporis aſtrolabij. Et in centro. e. (ſm doctrinam propoſitionis tertie) deſcribe tres circulos concentricos matri: equalis ꝓportionis ſiue magnitudinis vt in matre ſcʒ tropicū Capricorni. Equinoctialē: & tropicum Cancri. Quos quadrabis ꝑ duas lineas: orthogonales: additis litteris. f. g. h. i. k. l. m. n. vt in matre. ¶ Deinde in linea. f. h. quere centrū correſpondens puncto. f. tropici Capricorni & interſectioni tropici Cancri cū linea. f. h. vltra centrū. e. verſus. h. trāſeundo. ſuper quo deſcribe circulū contingentē tropicum Capricorni in pūcto. f. & ex alia parte verſus. h. tropicū Cancri. Quem per puncta. n. orientis &. L. occidētis equinoctial'. ideſt per duas interſectiōes equinoctialis & linee. i. g. tranſire neceſſe eſt. Si enim per has interſectiōes non trāſiuerit errasti: reitera igit' opus donec verificet'. Et hic circulus repſentabit nobis viā Solis aut lineā eclypticā q̃ in orbe ſignoꝝ. ideſt in ſignifero aut zodiaco mediū ſemꝑ obtinet locū. Et eſt hic circulus inunguem & examuſſim inſcribēdus. Quia in eo (vt inq̄t Hermānus cōtractus) tota hui' artis cōſiſtit efficacia. Qui etiā ꝑ lineā. i. g. in bina hemiſpheria ſed in eq̄liter partit': & in. n. principiū Arietis. in. L. v̇o Libre cōſtituit'. Deinceps circino modicū cōſtricto ſuꝑ centro zodiaci deſcribe ſcd'm circulū ꝓ gradib' ſingularibus zodiaci. Et iteꝝ circino reſtricto duc tertiū ꝓ nūero graduū. & tandē q̄rtū ꝓ noībus duodecim ſignoꝝ inſcribēdis & hec de circulis zodiaci. ¶ Diuiſio aūt ipſius nō eſt eq̄lis. Modi diuidendi ſunt fere q̄nq;. q̄ꝝ duo ſupponūt tabulas. Alij tres nullas. Modi ſupponētes tabulas. vn' ꝓcedit adiumēto tabule aſcēſionū rectaꝝ. Alius auxilio tabule declinatiōis Solis. Cū primo q̄a certior & facilior eſt h̄ mō oꝑare. Pricipio oīm circulo eq̄noctial' retis aut aranee ſubcircinabis duos circulos vnū ꝓ gradib' & aliū ꝓ nūero graduū. Poſt hac eq̄tore in inſtrumētis magnis in. 360. gradus: in ꝑuis in. 180 diſtribue: inchoando circa. n. ideſt orientē vel initiū Arietis trāſeūdo v̇ſus. m. Quo rite diſtributo intercapedini ſecūdi & tertij circuli inſcribe nūeros de. 5. in. 5. vl' de. 10. in. 10. Ita ī primo ſpatio poſt n. v̇ſus. m. gradiēdo ſcribe. 5. in ſcd'o. 10. in tertio. 15. & ſic deinceps vſq; i. 360. Aut ſi inſtrumētū ꝓpter ꝑuitatē oēs grad' capere nequerit ſcribe in primo ſpatio. 10. in ſcd'o 20. ī terio. 30. cōtinuādo vſq; i. 360. ¶ Diuiſo eq̄tore vt iā p̄cepim': zodiacus ꝑ eūdē primū in duodeci ſigna partiēdus eſt: h̄ pacto. Ingredere tabellā hic annexā cū ītegro ſigno Arietis. h̄ eſt cū. 30. gradib' eiuſdē: & in directo offendes. 27. grad'. 54. minuta aſcenſionē toti' Arietis rectā. ¶ Hāc ſupputa in eq̄noctiali ab. n. a principio Arietis & etiā equinoctialis v̇ſus. m. & fini & centro. e. iungito regulā rectā que abſcindet Zodiacū in duob' locis oppoſitis. Quoꝝ vnus ſequēs im̄ediate. n. erit finis Arietis & initiū Tauri. & alius ſigni Libre e regione cōſtituti finis & principiū Scorpij. Loca aūt abſciſiōis Zodiaci vtrinq; lineis manifeſtis ꝑ q̄ttuo. ꝑſi' circulos tractis notato.

Cautela.

Linea Eclyptica ſeu via Sol'.

Quinq; modi diuidēdi rethe

Primus Certior & facilior modus.

De diuiſione Zodiaci.

TABELLA ASCĒSIONVM RECTARVM.

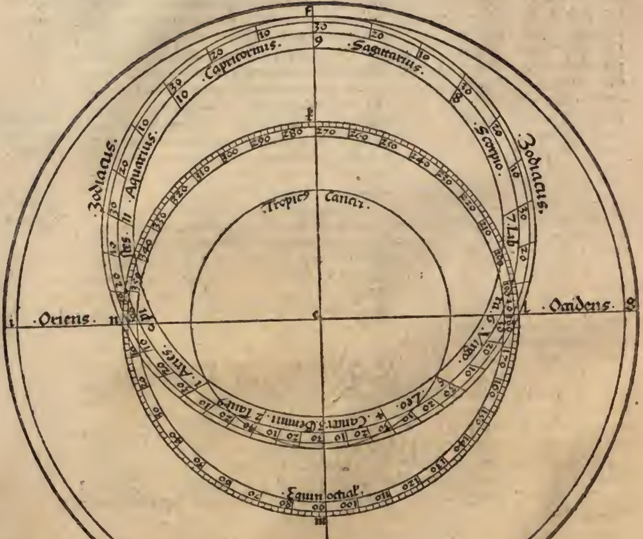
Numerus Graduum	Aries. G.	M.	Nu. Gra.	Leo. G.	M.	Nu Gra	Sagictari'. G.	M.
5	4	35	5	127	22	5	243	3
10	9	11	10	132	27	10	248	21
15	13	48	15	137	29	15	253	43
20	18	27	20	142	25	20	259	7
25	23	9	25	147	18	25	264	33
30	27	54	30	152	6	30	270	0
	Taurus.			Virgo.			Capricorn'.	
5	32	42	5	156	51	5	275	27
10	37	35	10	161	33	10	280	53
15	42	31	15	166	12	15	286	17
20	47	33	20	170	49	20	291	39
25	52	38	25	175	25	25	296	57
30	57	48	30	180	0	30	302	12
	Gemini.			Libra.			Aquarius.	
5	63	3	5	184	35	5	307	22
10	68	21	10	189	11	10	312	27
15	73	43	15	193	48	15	317	29
20	79	7	20	198	27	20	322	25
25	84	33	25	203	9	25	327	18
30	90	0	30	207	54	30	332	6
	Cãcer.			Scorpio.			Piſces.	
5	95	27	5	212	42	5	336	51
10	100	53	10	217	35	10	341	33
15	106	17	15	222	31	15	346	12
20	111	39	20	227	33	20	350	49
25	116	57	25	232	38	25	355	25
30	122	12	30	237	48	30	360	0

¶ Conſimiliter ex eadem tabella ſume aſcenſionē rectam ad. 30. gradus Tauri ſcilicet 57. gradus. 48. minuta. quā vt iamiam docuimus ab. n. verſus. m. numerato: & termino & centro. e. applicata regula: abſciſſiones Zodiaci duabus lineis patentibus ornato. Quarū prima poſt. n. verſus. m. fini Tauri & initio Geminoꝝ: oppoſita vero termino Scorpij & principio Sagictarij alligabitur. ¶ Haud ſecus ac iam precepimꝰ adiumento tabule alia ſigna Zodiaci inſcribes. Poſtea ꝙ autē in tabella ad ſignū Libre. ꝑuentū fuerit: ſigniferū in. 12. ſigna diſtribuiſti. quare quieſcendū erit. Ni forſan omnimoda te delectaret preciſio: poteris inſtitutā operationē cū Libra & ſequentibus ſignis continuare. ¶ Zodiaco igitur in. 12. ſigna aut ſpatia non tamen equalia diſtributo: ſignorum nomina inſcribes. Initiando a puncto. n. eundo verſus. m. hoc eſt tranſeundo a dextra verſus leuam contra motū mundi. ideſt primi & ſupremi mobilis. In primo igitur ſpatio duodenario poſt. n. & in interſtitio tertij & quarti circuli Zodiaci ſcribe Aries. In ſecundo Taurus. In tertio Gemini. In quarto Cācer. & ſic deinceps vſqꝫ in piſces. ¶ Preterea quodlibet ſignū Zodiaci in. 6. partes diuidendū eſt. Quod profecto officio noſtre tabelle dicto citius exequeris. ☞ GRATIA exempli. 5. gradibus Arietis in circulo recto reſpondent. 4. gradus. &. 35. minuta. Hos gradus & minuta numerabis vt antea in equatore ab. n. verſus. m. & fini numerationis ac centro. e. iungas regulam & reſectiones Zodiaci quas regula vtrinqꝫ cauſat ſignabis lineis ductis a primo circulo ſigniferi quē ſupra viam Solis aut lineam eclypticam nominauimus vſqꝫ in tertiā lineam. Prima igitur linea poſt. n. quintū gradū Arietis terminat & alia in obiectu quintū libre. ¶ Conſequenter ex eadem tabella accipe aſcenſionem rectā. 10. gradibus Arietis reſpōdentē ſcꝫ. 9. gradus &. 11. minuta & operare cum his vt iam diximus: & hac lege continua tuam operationē vſqꝫ in principium Libre & videbis quodlibet ſignū in. 6. partes & ſi inequales diuiſum. Quibus in ſpatio ſecundi & tertij circuli numeros quinarios adijce. In primo circa. n. 5. in ſecūdo. 10. in tertio. 15. & ſic continuando vſqꝫ in. 30. & complementū Arietis. Itidem fac in Tauro & alijs ſignis. & hoc in aſtrolabijs magnis ſecus in paruis quēadmodum ſupra annotauimus. Poſtremo quālibet. 6. partium linee eclyptice cum circino in. 5. equales partes ſeca: & his & centro. e. aptata regula duc lineas a primo circulo vſqꝫ in ſecundū & prodibit Zodiacus tuus diuiſus in. 360 gradus in magnis: aut in. 180. in paruis aſtrolabijs. ¶ Huiuſmodi tabularis hoc ſumito ſchema. In quo equator & Zodiacus propter inſtrumenti anguſtiam in. 180. partes ſunt diuiſi vbi vnum ſpatiolum duos valet gradus.

De inſcribendis noibus. 12 Signoꝝ.

De diuiſione Signorum.

HARVM RERVM HANC SVME IMAGINEM SEQVENTEM.



.Zodiacus.
.Zodiacus.
.Capricornus.
.Sagittarius.
.Aquarius.
.Scorpio.
.Oriens.
.Occidens.
.Tropic9 Cancri.
.Equinoctial.
.Tropicus Capricorni.

MODI NON ĪNITEN

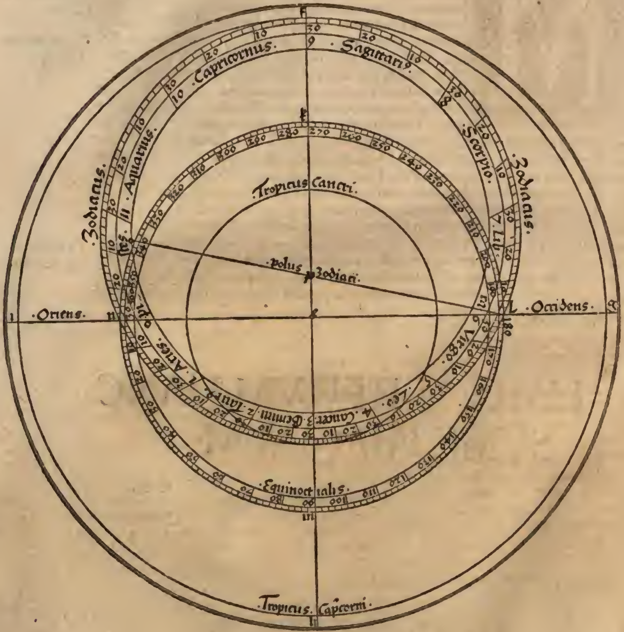
tes Tabulis in ſigniferi partitione ſunt plures Ex quibus
vnum certiorem & vtiliorem delegimus; bimembrem ta
men quia iam per lineas rectas, Iam per circulares aut ar=
cuales negocium partitionis abſoluit, Diuiſio igitur Zo
diaci per lineas rectas fit in hūc modum, Diſpoſitis equa=
tore; Zodiaco; & alijs circulis vt prediximus, Primū po=
lum Zodiaci tanꝗ fundamentum huius operationis in=
ueſtigabimus; hoc pacto; a puncto, n, equatoris & prin=
cipij Arietis verſus, k, ſupputetur maxima Solis decli=
natio & fini adijciatur nota, o, deinde iungatur, o, cum, L, puncto equatoris; & in=
itio libre per lineam rectam & ſcindet diametrum Zodiaci in puncto, p, erit igitur
p, polus vnus Zodiaci in plano, Polo igitur Zodiaci, p, reperto; addatur vna pars
regule iuſte & alia ad ſingulas equatoris diuiſiones incipiendo ab, n, & trāſeundo ver
ſus, m, & vbi regula interſecat lineam eclypticam fiant note ſubtiles & occulte; & per
hunc modum ecclyptica diuiditur in omnes gradus facillime; & poteſt primo diuidi
(vt aſſolet) in, 12, ſigna; & poſtea quodlibet ſignum in, 6, partes; & tandem quelibet
pars in, 5, Poſt hac iungatur regula centro, e, & notis occultis ecclyptice; & ducantur
linee manifeſte pro integris ſignis; partibus ſignorum & gradibus ſingularibus quē=
admodum ſupra in primo modo mouimus & patebit Zodiacus diuiſus ſm omnē
preciſionem quod fuit optatum,

Prim⁹ modus nō innitēs Tabulas,

De diuiſione Zodiaci,

Diuiſio, 12, Signorum,

HARVM RERVM HANC SVME IMAGINEM


Capricornus.
Sagittari9.
Aquarius.
Scorpio.
Zodiacus.
Zodiacus.
.Tropicus Cancri.
.polus Zodiaci.
.Oriens.
.Occidens.
Aries.
Taur9.
Gemini.
Cancer.
Leo.
Virgo.
Lib.
Pis.
.Equinoctialis.
.Tropicus. Capricorni.

NE aliquid in Zodiaci noſtri diuiſio-
ne omittamus, addam ſecundum modum non innitentem tabu-
lis vtilem valde pro ſtellarum fixarum impoſitione ad araneam: di
uidentem ipſum ſigniferum per circulos magnos aut lineas Ar-
cuales. ¶ Didicimus ſupra inuentionem vnius poli Zodiaci:
quem in corpore retis contineri ambigit nemo. Secũdi autem po-
li huic oppoſiti extra tabulam ipſius retis ſedem habentis: talis eſt inuentio. Diame-
trum rhetis. f. h. circa. h. prolonga in directum in aſſere plano cui tabula retis adhere-
re & complanari debet. Deinde maximam Solis declinationem computa ab. L. pun
cto equinoctialis & principij Libre verſus. m. & fini punctum. q. aſcribito: punctis
L. &. q. applica regulam & vbi diametrum prolongatã ſecuerit: fac punctum. r. Erit
igitur. r. polus Zodiaci ſecundus oppoſitus primo. Lineam. p. r. inter vtroſq; polos
interceptam diuide per medium in puncto aut centro. s. Circino ergo extenſo a cen-
tro. s. in. p. vel. r. ꝑduc circulũ occultũ tranſeuntẽ ꝑ hos polos & per puncta equino
ctialis. L. &. n. Si ſaltem rite operatus fueris. Ex centro. s. procrea aliam diametrum
orthonogalem diametro. p. r. que vocetur. t. u. quam diligenter protrahe & in longũ
continua vtrinq; in aſſere plano. In hac enim centra omnium circulorum inſcribẽdo-
rum conſtituentur. ¶ His diſpoſitis: Zodiacum primo (vt fit) in. 12. ſigna diſtribue-
mus: hac lege. ſemicirculum occultum a. p. verſus. r. dextrorſum eundo in tres equa
les partes diuide: diuiſionibus aſcribe puncta. x. y. Deinde apta vnam partem regu-
le polo. p. & aliam puncto proximo. x. & conſidera vbi regula ſcindat diametrum.
t. u. ꝓlõgatã & ibi fac pũctũ. z. & regula durãte in polo. p. ꝑmoue ipſam in punctũ
y. & punctum ſectionis diametri ſignato puncto. &. hec duo puncta traduc in aliam
partem huius diametri ſiniſtram verſus. Poſito igitur vno pede circini in pũcto. z. &
alio extenſo in polum. p. duc arcum magnũ & occultum per totũ rete: aut lineã ecly-
pticam duabus dũtaxat affice notis in partibus oppoſitis. Circino inuariato ſiſte vnũ
eius pedem in punctũ correlatiuũ ipſius. z. & iterum duc arcum occultũ per polũ. p.
& totam retis ſuperficiem: aut eclypticam duobus punctis e regione poſitis ſignabis
Non aliter operare cũ puncto. &. et ſuo correlatiuo. Per hos ergo quattuor arcus co-
aſſumptis duabus diametris retis videbis Zodiacũ partitum in. 12. ſigna. ¶ Preterea
quodlibet ſignũ in ſex partes diuidatur: taliter: quãlibet portionẽ ſemicirculi occulti
in. 6. equas partes diſtribue: & adiecta regula polo. p. & diuiſionibus iam factis ſigna
bis puncta vt prediximus in diametro prolongata que etiam tranſfer in partem oppo
ſitam huius diametri: & ſingulis punctis ĩmitte vnum pedem circini & aliũ diſiũge in
polum. p. & pinge arcus aut pũcta vt iam expoſuimꝰ: & binos arcus ſemper vna cir-
cini extenſione perficies. Potes etiã tali ingenio quãq; laborioſum eſt quãlibet partẽ
in. 5. gradus ſingulares diuidere. Quod tamẽ nõ conſulo cum per ſimplicem partitio
nem etiam equalem nullus error ſenſibilis accidat.

Scđus modꝰ nõ innitẽs tabulas.

De diuiſione zodiaci.

De diuiſione ſignorum.

Huius diuiſionis hanc cape figurationem ſequentem.


Capricornus. 9 .Sagittarius.
10
8
Aquarius.
Scorpio.
Tropic9 Cancri.
11
7.libra.
p.pol9 zodiaci.
6.Virgo.
5.Leo.
4.Cancer.3.Gemi.2.Taur9.1.Aries.
Equinoctialis.
Tropicus Capricorni.

punct

Propoſitio Duodecima partis prime.

Stellas fixas reti via geometrica imponere.

Cum rerũ celeſtium peritum oporte-
at non ſolũ interdiu horas inſpicere ad Solẽ proſpectu; ſed etiã ad
ſtellas noctu, operepreciũ exiſtimamus doctrinam aliquã inueniẽ
dam; qua facile & ſine errore id obtineamus; in reti ſtellas quas veli
mus deſcribendo; non certe plurimas ſed fulgentiores & clariores
fixas aut celo herẽtes ne earundẽ pluralitas ſubiectos circulos ma
tris aut tabularꝝ aſtrolabij o ccultent. Doctrina autẽ deſcriptionis; impoſitionis; loca-
tioniſue ſtellarꝝ bimẽbris traditur. Prima tutiſſima & facillima; que imponit ſtellas ꝑ
noticiam declinationis ipſarum ab orbe recto, ideſt ab equatore. Et ſm hãc quattuor
precognoſcere oportet. Longitudinem & declinationem ſtelle. Partem declinationis
& eius Magnitudinem. Longitudnẽ ſtelle (ſm hanc doctrinã) determinat gradus or- Longitudo
bis ſignorꝝ. ideſt zodiaci cum quo ſtella venit ad mediũ celi hoc eſt ad circulum meri- Stelle
dianũ; quã vſitato vocamus celi mediationẽ. Arcus aũt de circulo meridiano interce
ptus inter equatorẽ & centrũ ſtelle erit eius declinatio. Quia ſtelle declinatio nihil ali- Declinatio.
ud eſt q̃ diſtantia ipſius ab equinoctiali. partẽ aũt declinationis hic intelligimus ſi fue Stelle.
rit ex parte ſeptentrionis aut meridiei ab equatore. Si eñ ſtella ab equatore in ſepten-
trionem vergit eius declinatio ſeptentrionalis aut aquilonia appellatur. Si in meridiẽ
Meridiana aut Auſtrina vocatur. Magnitudinẽ ſtelle a radijs & ſplendoribus doctiſſi Magnitudo
mi aſtrologi concluſerunt. Sex enim ſtellarum ordines aut differentias poſuerunt. Stelle.
Quarꝝ quedam clariſſime; maximi ſplendoris & luminis ad primã retulerunt magni
tudinem. Modico minoris ſplẽdoris ad ſecũdam; & iterum minoris ad tertiam (& ſic
deinceps) poſuerunt magnitudinem. Secundũ hanc doctrinam ſubannexã ordina- Declaratio
uimus tabulam. In qua primo ſtellarum nomina latina & arabica apparent. Secundo Tabule ſe-
ſigna zodiaci; gradus & minuta cum quibus ſtelle celum mediant (largiori vocabu- quentis.
lo longitudines ſtellarꝝ dicte) nominibus alligantur Tertio earundẽ declinationes ad
ſunt que vniuerſaliter ab equatore ſupputantur. Quarto partes declinationis ſequunt̃
S. partẽ ſeptẽtrional'. M. meridianã deſignãte. Tandẽ ſtellarꝝ magnitudinẽ; adijciunt̃.
Inſcripſimus etiam tabule noſtre propemodum vbiq; ſtellas ſplendeſcentiores quas
Hermannus clariſſimas nominauit. ¶ Huius doctrine impoſitio eſt huiuſmodi. Ex De Impoſitio
tabula ſubſcripta optate ſtelle diſce Longitudinem. Declinationem & eius partem at- ne Stellarum.
q; magnitudinem. Longitudinem ſtelle in gradibus & minutis computa ab initio ſi-
gni zodiaci in quo eſt ſtella ſm hanc Longitudinem. & ſuper eius finem pone regulã
ex vna parte & ex alia ſuper cẽtrum. e. & duc lineã occultã per totam faciem retis vſq;
ad centrũ. e. Poſtea ſi ſtelle declinatio fuerit Septentrionalis tũc ſupputa ipſam in equi
noctiali a. k. verſus. n. & vbi terminatur ſige notam. Cui & puncto. L. occidentis eq
noctialis applica regulam & vbi abſcindit diametrum. f. h. fac ſignaturam. Et locato
pede ſixo in centrum. e. & alio extenſo in iam dictam ſignaturam diametri; circũgira
pedem circini volubilem in lineam occultam prius ductam & vbi cãdem tangit ibi eſt
cacumen aut centrum ſtelle optate. Cui aſcribe nomen latinum aut arabicum & eius
magnitudinem. Si autem ſtella declinationem tenuerit Meridianam tunc nũera ipſam
in equatore a. k. verſus. L. & fini adde notam in equatore & iterum regulã adijce pun

cto. L. Et note equatoris & vbi regula tangit diametrum. f. h. pinge punctũ: & emitte pedem vnum circini alio in centro. e. ſtante in hoc punctum: & circino non variato verte pedem mobilem in lineam occultam & imprime notam que propoſite ſtelle centrum aut cacumen manifeſtat. Quam nomine & magnitudine exornabis. Conſimiliter age cum alijs ſtellis tabule. Imponendo cuilibet ſigno duas aut plures ſtellas.

TABVLA STELLARꝶ FIXARꝶ

continens earum longitudinem ſm celi mediationem declinationes: partes & magnitudines earundem.

Nomina Stellarum fixarum

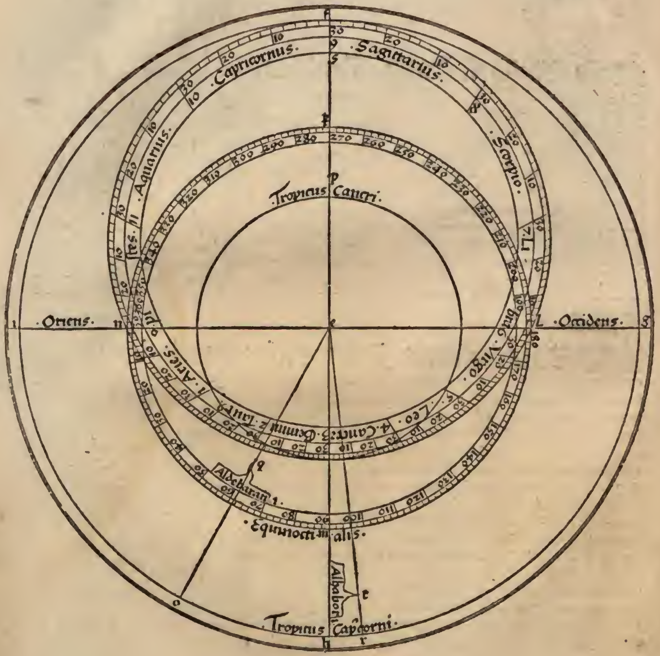
Latina.	Arabica	Signa Zodiaci.	Celi mediatio. G	M	Declinatio. G	M	Pars Declinatiõis	Magnitudo
Stella polaris:	Alrukaba.	♈	1	15	85	51	S	3
Pectus Caſſiopeie.	Scheder	♈	3	0	53	45	S	3
Vmbilicus Andromade	Mirach.	♈	10	43	34	43	S	3
Venter Ceti.	Batakaytos.	♈	23	2	12	39	M	3
Cauda Ceti.	Deneb kaytos.	♈	4	31	20	26	M	3
Dextrum latus perſei.	Algenib.	♉	14	5	47	42	S	2
Caput algol.	Ras algol.	♉	11	20	39	32	S	2
pleiades.	Athoraye.	♉	20	33	22	36	S	5
		♉	20	54	21	54	S	5
Naris ceti.	Menckar.	♉	11	23	2	18	S	3
Hircus.	Alhaiot.	♊	11	21	44	56	S	1
Oculus Tauri.	Aldebaran.	♊	3	18	15	55	S	1
Dexter Humerus Orionis	Bed algeuze.	♊	22	37	6	16	S	1
Siniſter pes Orionis	Rigel algeuze.	♊	13	48	9	14	M	1
Caput Gemini antecedentis.	Ras algeuze.	♋	14	0	32	28	S	2
Caput Gemini ſequentis.		♋	16	49	28	43	S	2
Canis maior.	Alhabor.	♋	5	33	15	49	M	1
Canis minor.	Algomeiſa.	♋	16	43	6	9	S	1
Cor Leonis et dicitur rex.	Kalb eleced	♌	22	11	14	19	S	1
Ceruix Leonis.		♌	24	49	22	19	S	2
Lucida Hydre.	Alphard.	♌	13	14	4	32	M	2
Dorſum Vrſe maioris.	Dubhe.	♍	5	19	62	36	S	2
Cauda Leonis	Deneb eleced.	♍	19	16	17	9	S	1
Dorſum Leonis.		♍	19	30	22	51	S	2
Principiũ caude Vrſe maioris.	Alioth.	♎	7	17	58	7	S	2
Mediũ caude Vrſe maioris.		♎	15	30	57	24	S	2
Extremi. caude Vrſe maioris	Benenag.	♎	22	57	51	42	S	2
Vociferans vel Lancear or.	Alramech.	♎	29	21	21	45	S	1

Complemētū predicte Tabule Stellarū fixarum.

Noia Stellarū Latia.	Arabica.	Signa Zodiaci	Celi mediatio G	Celi mediatio M	Declinatio G	Declinatio M	Pars declinatiōis	Magnitudo.
Spica virginis.	Azimech	♎	15	13	8	16	M	1
Siniſter humerus bootis.	Cegnius.	♏	4	0	40	32	S	3
Corona ſeptentrionalis.	Alphera l'inumir	♏	20	11	28	51	S	2
Palma ſiniſtra ſerpentarij	Yed	♏	29	0	1	58	M	3
Luminoſior Lācis meridional' libre		♏	7	51	13	29	M	2
Luminoſior Lācis ſeptētrional' libre		♏	14	28	7	18	M	2
Caput draconis.	Ras aben.	♐	26	1	52	11	S	3
Caput Herculis.	Ras algethi.	♐	11	46	15	27	S	3
Caput Serpentarij.	Ras alangue.	♐	18	10	13	11	S	2
Cor Scorpij.	Calb alatrob.	♐	1	27	24	36	M	2
Vultur Cadens.	Wega.	♑	3	51	38	36	S	1
Aquila aut vultur volans.	Alkart	♑	18	57	7	19	S	2

Exempli gratia. Jubeor ſchemati inferius expoſito imponere ſtellā Aldebaran: quam romano ſermone Oculum Tauri dicim⁹ ſupputo eius longitudinē. ideſt celi mediationē a principio arietis in. 3. graduū. &. 18 minutū geminorum & a fine duco lineam occultam in centrum. e. quam. o. e. vocabo. Item decliinationem eiuſdem. ſ. 15. gradus. &. 55. minuta. ſeptentrionalē numero a. k. verſus. n. in equatore & regula puncto. L. occidentis & fini numerationis declinationis adiecta ſignabo diametrum. f. h. in puncto. p. Ex cētro. e. in punctū. p. expando circinum & ſigno lineam. o. e. puncto. q. Erit igitur. q. cacumen ſtelle Aldebaran. Cui nomen & magnitudinem primam aſcribo. & habeo quod fuit propoſitum. ¶ Preterea precipior inſcribere ſtellam Alhabor quā latini Canem maiorē aut Syrium appellant: a termino igitur lōgitudinis. ſ. 5. gradus. &. 33. minuti. Cancri traho lineam occultam ad centrum. e. dictam. e. r. Declinationē vero. ſ. 15. gradus. 49. minuta computo in equatore a. k. verſus. L. & linea recta protracta ab. L. per finem computate declinationis ſcindit diametrum. f. h. in puncto. S. Circino autem emiſſo ex. e. in. S. ſigno lineam. r. e. puncto. t. Erit igitur. t. cacumen aut centrū ſtelle Alhabor. Quam nomine & prima quantitate orno; & habeo cupitum. ¶ Similis operatio reliquis ſtellis tabule imponendis aptatum.

Exēplū impoſitiōis ſtellarꝫ



.Capricornus.
.Sagittarius.
.Aquarius.
.Scorpio.
.Tropicus Cancri.
.Oriens.
.Occidens.
.Virgo.
Aldebaran
.Equinocti alis.
Albabor
.Tropicus Capcorni.

SEcunda doctrina imponendi ſtellas

in Aranea per noticiam earum ab orbe ſignorum hoc eſt ab ecly-
ptica linea ꝓcedit. Et ſm hanc doctrinā oportet etiā quattuor p̄co
gnoſcere videlicet Longitudinē Latitudinē: Latitudinis partem &
magnitudinem ſtelle. ¶ Longitudo ſtelle eſt diſtantia ipſius a prin
cipio Arietis ſm ſignorum ſucceſſionem computando: & dicitur
alio nomine Verus motus ſtelle. Et determinatur per circulum tranſeuntem per po-
los Zodiaci & centrum ſtelle. Talis enim circulus ſic ductus oſtēdit ipſius ſtelle gra
dum & minutū in orbe ſignorum. Et ex cōſequente ipſius diſtantiā a principio Arie-
tis: quā ſtelle longitudinē proprie nominamus. ¶ Arcus autē de iſto circulo interce-
ptus inter lineam eclypticam & ſtellam eſt eius latitudo. ¶ Partem autem latitudinis
hic intelligimus ſi fuerit ex parte ſeptentrionis aut meridiei ab eclyptica. ¶ Magnitu
do a radijs vt prediximus concluditur. ¶ Secundū hanc doctrinā ordinata eſt tabula
ſequens in qua primitus ſtellarum nomina Latina & Arabica occurrūt. Secundo ſi-
gna: gradus & minuta verarum Longitudinum vel verorum motuū earundē adſunt.
Tertio adherent Latititudinē q̄ vniuerſaliter a linea eclyptica numeranť. per litterā. S.
ſeptentrionales. per. M. vero meridiane exprimuntur. Et demū earum Magnitudines
accedūt. ¶ Si igitur ſm hanc doctrinā propoſitam ſtellam in rete collocare volueris.
Signabis Solis maximā declinationem in quartā. K. L. equatoris a. k. verſus. L. trāſ-
eundo & ſit. k. q. Similiter ſignabis eandē in quarta equatoris. m. n. verſus. n. & ſit
m. r. ¶ Deinde per propoſitionē. 11. huius & ℣ Modi non innitentes &c̄. Inuenies
polum Zodiaci & ſit. p. ¶ Poſtea propoſite ſtelle in tabula poſite cōſidera gradum
& minutū in longitudine & per ipſum & ſuū oppoſitū &. p. polum zodiaci fac trāſ-
ire arcū circuli occultū qui ſit gratia exēpli. s. p. t. in quo erit ſtella. ex pte ſue longitu
dinis ¶ Preterea animaduerte eius Latitudinem. Que ſit fuerit ſeptentrionalis a linea
eclyptica numerabis eam ab equatore a duobus terminis declinationis. q. &. r. ver-
ſus. n. punctum orientis. & a finibus huius numerationis ducantur due linee occul-
te concurrentes in. L. puncto occidentis. Que ſcindēt diametrū. f. h. in duobus locis
Quod ergo continetur de ipſa infra loca ſectionū diuide per mediū: & ibi poſito pe-
de circini imobili & altero extente ſm quantitatē ſectionū circūuolue circinum donec
ſcindat arcum. s. p. t. denominantē longitudinē ex parte ſui gradus & minutoꝝ ipſi-
us ſtelle in puncto. v. Erit igitur. v. ſtella de qua agitur. ¶ Si autem ſtella fuerit meri-
diana ab eclyptica: ſume vt iam docuimus ſignum gradum & minutum eius in lōgi-
tudine & per ipſum & eius oppoſitū &. p. polum Zodiaci duc arcum occultū in fa-
cie retis qui ſit. x. p. z. & in eo locabitur ſtella ex parte ſigni: gradus & minuti. ¶ De-
inde conſidera eius latitudinem quā numerabis in equatore a duobus finibus decli-
nationis Solis. q. &. r. verſus. L. punctum occidentis que ſecabunt diametrum. f. h.
& quod continetur infra ſectiones illas: de eadem diametro: partire in duo equalia: &
ad quantitatem vnius partis ex tendes circinum deſcribendo circulum qui ſecabit ar-
cum. x. p. z. nominantē longitudinem ſtelle ex parte ſigni: gradus & minuti: in pun-
cto. &. Erit ergo. & ſtella queſita. ¶. Vt autē ſtellas ſm hanc doctrinam reti impone-
re valeas: & ne arcuum denotantium earum longitudinem vagando centra inquiras:
reſume vltimam Zodiaci diuiſionem propoſitionis vndecime in ℣ ne aliquid &c̄. Et

Lōgitudo ſtelle eſt ver᷒ motus ſtelle.

Latitudo ſtelle eſt.

Magnitudo

Declaratio tabule ſeq̄ntis.

De collatiōe Stellarum in rete.

ſcito q omnia centra graduum Zodiaci in diametro Longa memorate diuiſionis cõtinentur. Cognito igitur gradu ſtelle per tabulam ſi fuerit in aliquo minuto gradus eius centrum perſcrutaberis per eandem artem per quam centrum gradus inueſtigaſti. Quo inuento poſito ibi pede circini imobili & alio extenſo vſq in. p. polum Zodiaci deſcribes arcum denotantem longitudinem ſtelle. Deinde per eius latitudinem inuenies locum ſtelle in eodem arcu omnino ſicut iam ſupra docuimus. ¶ Aduerte igitur q iſta ſtellarum impoſitio concordat cum vltima diuiſiõe zodiaci: quare labor vnus. Vides nanq q circuli diuidentes Zodiacũ illo modo: ſunt arcus notãtes lõgitudines in quibus ſunt ſtelle. Si igitur diuidendo Zodiacum frequẽter habueris oculum ad tabulam ſtellarum fixarum cum veneris ad gradum ſtelle ſignare poteris arcũ denotantem longitudinem & ſtatim imponere eam per eius latitudinem. ¶ Et habet hec ſtellarum impoſitio magnam certitudinem: quam duobus exemplis manifeſtiorem reddam. ¶ Offertur in ſtella imaginis Andromade in eius vmbilico poſita: quã Arabes Mirach vocant: reti in ſcribenda. Capio ex tabula eius longitudinẽ ſc3. 23. gradus. &. 28. minuta. Arietis. Per vndecimam autem propoſitionem huius & eius vltimam partem diuiſus eſt Zodiacus per circulos magnos. Primo in. 12. ſigna. Secundo ſignum quodlibet in maioribus aſtrolabijs in. 6. partes. In minoribus in. 3. In maioribus quodlibet ſpatium valet. 5. gradus Zodiaci. In minoribus. 10. His partitionibus habitis: ſi (vt cõmuniter fit) ad ſingulares graduum diuiſiones nõ fuerit pceſſum per doctrinã memorate propoſitiõis inueſtigo ad noſtrũ propoſitũ cẽtrum pro. 23. gradu. &. 28. minuta. Arietis: quo habito pono ibi vnum pedem circini & alium extendo in. p. polum Zodiaci & deſcribo arcum occultum tranſeuntem per. 23. gradum. &. 28. minutum. Arietis. & per. p. polum Zodiaci quem gratia differentie voco. s. p. t. ¶ Preterea eius latitudinem ſcilicet. 27. gradus. &. 20. minuta. quia ſeptentrionalis eſt computo in equatore a terminis declinationis Solis. q. &. r. verſus. n. punctum orientis: & a finibus computationis duco duas lineas occultas in. L. punctum occidentis: ſcindentes diametrum. f. h. in duobus locis: & quod de diametro continetur: infra loca ſectionum partior per medium: & ibi infigo vnũ pedem circini & emitto alium ſm quantitatem ſectionum: & pingo notam in arcu. s. p. t. longitudinis que acumen ſtelle denotabit. Cui nomen Vmbilicus Andromade aut Mirach aſcribo.

Exemplũ de Stella Andromade.

¶ Secundo proponitur mihi ſtella aſteriſmi virginis Spica aut Azimech dicta per tabulam certior reddor eandem in longitudine 16. gradum. &. 18. minutum libre poſſidere. Quere igitur per ſepius memoratam propoſitionem. 11. centrum pro. 16. gradu &. 18. minuto Libre. Cui pedem circini imitto & reliquum in. p. polum Zodiaci expando: & tracto arcu occulto per Libram. &. p. polum. eundem litteris. x. p. z. ſigno. Latitudinem vero eiuſdem ſtelle meridianam. 2. graduũ. &. 0. minuti. numerũ a. q. &. r. verſus. L. & a terminis binas in. L. duco lineas: ſecãtes diametrum. f. h. in duobus locis: & quod de diametro his ſectionibus intercipitur: diuido per mediũ & ibi cõſtituto vno pede circini: alium ſm ſectionum diſtantiam extẽdo & facio punctum in arcu. x. p. z. quod & voco: cacumen dicte ſtelle ſignans. Cui nomen & primam magnitudinem addo & habeo propoſitum. Simile ſumo iudicium de omnibus alijs ſtellis imponendis. ¶ Et ne huic ſecunde doctrine aliquid deſit ſequens capiatur ſchema.

Exemplũ de Stella Spica.

TABVLA STELLARꝝ FIXARꝝ

fulgentioꝝ: cōtinens eaꝝ veras Longitudines, Latitudines, Partes ac Magnitudines earundē rectificata ꝑ Ioannē Stöffler Iuſtingenſem. Anno chriſti maximi. 1500. currente.

Nomina Stellarum fixarum

Latina.	Arabica	Characteres ſignorum	Longitudo. G	M	Latitudo. G	M	Pars Latitudinis	Magnitudo
Dextrum adiutoriū Cephei.	Alderaimin.	♈	6	18	69	0	S	3
Vmbilicus Andromade	Mirach.	♈	23	28	27	20	S	3
Venter Ceti.	Batakaytos.	♈	14	38	20	0	M	3
Pectus Caſſiopeie.	Scheder	♉	0	28	46	45	S	3
Dextrum latus perſei.	Algenib.	♉	24	28	30	0	S	2
Caput algol.	Ras algol.	♉	19	18	23	0	S	2
Pleiades.	Athoraye.	♉	21	48	4	30	S	5
		♉	22	18	5	5	S	5
Naris ceti.	Menckar.	♉	7	18	12	20	M	3
Stella polaris:	Alrukaba.	♊	19	48	66	0	S	3
Hircus vel Caper.	Alhaiot.	♊	14	38	22	30	S	1
Oculus Tauri.	Aldebaran.	♊	2	18	5	10	M	1
Dexter Humerus Orionis	Bed algeuze.	♊	21	38	17	0	M	1
Siniſter pes Orionis	Rigel algeuze.	♊	9	28	31	30	M	1
Caput Gemini antecedentis.	Ras algeuze.	♋	12	58	9	40	S	2
Caput Gemini ſequentis.		♋	16	18	6	15	S	2
Canis maior.	Alhabor.	♋	7	18	39	10	M	1
Canis minor.	Algomeiſa.	♋	18	48	16	10	M	1
Dorſum Vrſe maioris.	Dubhe vel edub	♌	9	18	48	0	S	2
Cor Leonis et dicitur rex.	Kalb eleced	♌	22	8	0	10	S	1
Ceruix Leonis.		♌	21	48	8	30	S	2
Lucida Hydre.	Alphard.	♌	19	38	20	30	M	2
Principiū caude Vrſe maioris.	Alioth.	♍	1	48	53	30	S	2
Mediū caude Vrſe maioris.		♍	7	38	55	40	S	2
Extremū caude Vrſe maioris	Benenatz.	♍	19	28	54	0	S	2
Cauda Leonis	Deneb eleced.	♍	14	8	11	50	S	1
Dorſum Leonis.		♍	3	48	13	40	S	2
Siniſter humerus bootis.	Cectinus.	♎	9	18	49	0	S	3
Vociferans aut Lanceator.	Alramech.	♎	16	38	31	30	S	1
Spica virginis.	Azimech	♎	16	18	2	0	M	1
Corona ſeptentrionalis.	Alpheta l'inumir	♏	4	18	44	30	S	2
Palma ſiniſtra ſerpentarij	Yed	♏	24	38	17	30	S	3
Lumioſior Lācis meridional' libre		♏	7	38	0	40	S	2
Lumioſior Lācis ſeptētrional' libre		♏	11	48	8	30	S	2
Caput draconis.	Ras aben.	♐	19	18	75	30	S	3

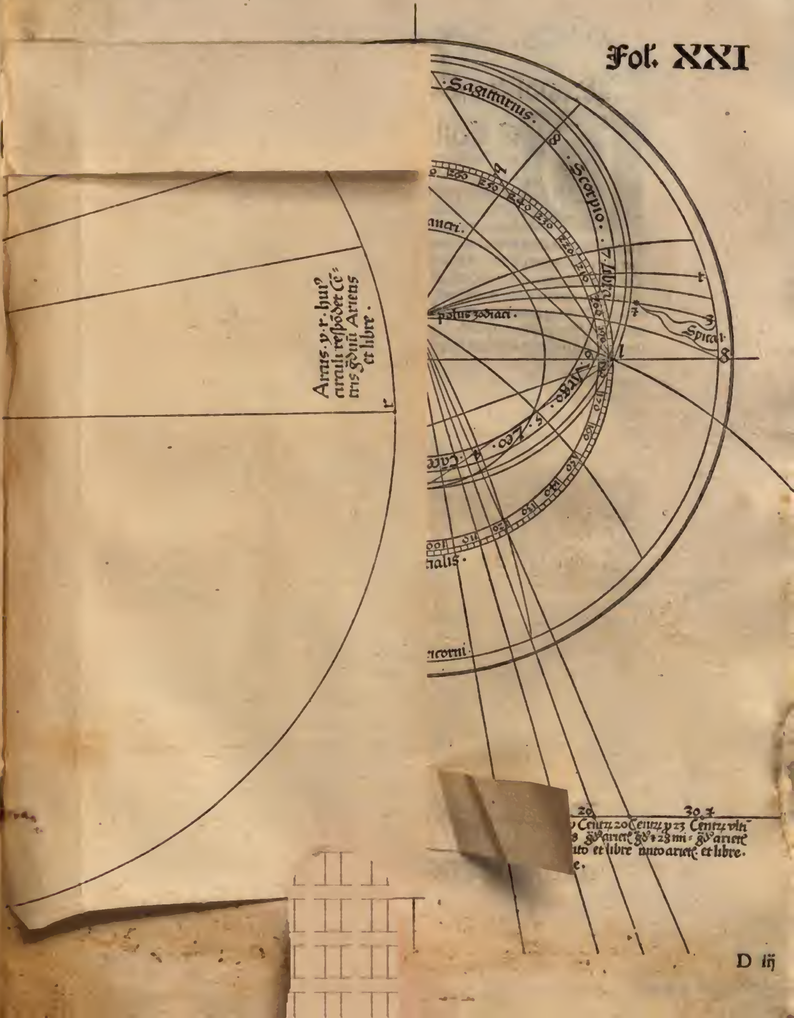
Prima pars.

Complemētū predicte Tabule Stellarū fixarum.

Nomina Stellarum fixarum Latina.	Nomina Stellarum fixarum Arabica	Characterēs ſignoꝝ	Longitudo. G	Longitudo. M	Latitudo. G	Latitudo. M	Pars Latitudinis	Magnitudo
Caput Herculis.	Ras algethi.	♐	7	18	37	30	S	3
Caput Serpentarij.	Ras alangue.	♐	14	28	36	0	S	2
Cor Scorpij.	Calb alatrab.	♐	2	18	4	0	M	2
Cauda ſcorpij.		♐	17	8	13	20	M	3
Vultur Cadens.	Wega.	♑	6	58	62	0	S	1
Aquila aut vultur volans.	Alkarr	♑	23	28	29	10	S	2
Cauda cigni vel galline.	Deneb adigege	♒	28	48	60	0	S	2
Muſſida equi maioris.	Enif alpherats	♒	24	58	21	30	S	3
Crus equi maioris.	Scheat alpherats	♓	21	48	31	0	S	2
Humerus equi maioris.	markab alpherats	♓	16	18	19	40	S	2
Crus aquarij.	Scheat ♒.	♓	1	18	7	30	M	3
Cauda Ceti.	Deneb kartos.	♓	25	18	20	20	M	3

POſteaq̃ʒ de Fabrica et deſcriptione Retis quantū ad circulos neceſſarios ſtellarūqʒ in eodē locationes expeditus es: totum cum perforatorio & limis vbicunqʒ vacat diligēter perforabis, tantū Zodiaco, Equinoctiali, Tropico, Capricorni: duabus diametris, f. h. &. g. i. & Denticulis aut Cuſpidibꝰ ſtellis fixis paſſim aptatis: ſaluis & illeſis. Vide igitur ne laborioſe inuenta indiligenti perforatione aut exciſione a ſuis locis moueanť aut inutilia redǳdantur. Precipue lineam eclyptice zodiaci integrā inūguē ſeruabis: & quo ad fieri poteſt fac vt zodiaci gradus eclypticā partientes libere videri poſſint. Qua propter circa Sagittariū & Capricornū nō nulli portiōes tropici capricorni ſunt reſecande. Quanto enim minores ſunt remanentie circa lineam eclypticam & gradus ipſius tanto certior erit inuentio earum rerum que per eandē lineam & gradus habenť: ſicuti per eius vſum ſcire volentibus facile manifeſtabiť. ¶. Dimittatur etiā circa centꝝ retis paruus circulus ad portandū corpus ipſius: ne circūuoluendo (vt crebro fit) a ſua rectitudine moueatur. ¶ Nō nulli denticulos ſtellas per eorū acumina deſignātes: vel in modum folij vel roſtri auis vel alterius rei conuenientis nomini ſtelle protrahunt. Subtile eñi ingenium in huiuſmodi figurationibus admodū prodeſſe poteſt.

Hec de Reti: eius Fabrica ⁊ exciſione ſufficiant.


Sagittarius.
Scorpio.
Libra.
Virgo.
Leo.
polus zodiaci.
Spiral.
et libre.
ricorni.

Complemētū predic

Nomina Stellaru
Latina.

Caput Herculis.	
Caput Serpentarij.	
Cor Scorpij.	
Cauda ſcorpij.	
Vultur Cadens.	
Aquila aut vultur volans.	
Cauda cigni vel galline.	
Muſſida equi maioris.	
Crus equi maioris.	
Humerus equi maioris.	
Crus aquarij.	
Cauda Ceti.	

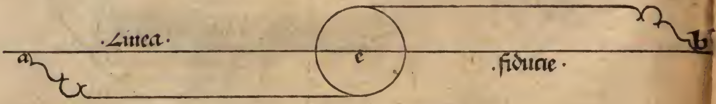
POſteac
Retis quanti
expeditus es
ligēter perfo
corni: duab
ſtellis fixis p
ſe inuenta in diligenti perforatio
dantur. Precipue lineam eclypti
teſt fac vt zodiaci gradus eclypti
Sagittariū & Capricornū nō nu
to enim minores ſunt remanen
tior erit inuentio earum rerum
vſum ſcire volentibus facile ma
circulus ad portandū corpus ip
moueatur. ¶ Nō nulli denticul
folij vel roſtri auis vel alterius r
ingenium in huiuſmodi figura

Hec de F
ciſi


Capricornus
Sagittarius
Scorpio
Aquarius
Zodiacus
Tropicus Cancri
polus zodiaci
Spiral
Equinoctialis
Tropicus Capricorni

Propoſitio Tertiadecima partis prime.

DE Cōſtructione Oſtenſoris in facie aſtrolabij currētis paucula quedā ſubiungere. ¶ Regula. Oſtēſor Index aut Almuri arabico ſermōe in aſtrolabij anteriori parte currens hoc pacto componit̄. Accipe tabulā de materia ſolida habens latitudinē fere duoꝝ digitoꝝ. Longitudinē vero ſm quantitatē inſtrumenti: quā ex vtraqꝫ parte optime planabis. Deinde in medio latitudinis eiuſdē ꝓtrahe lineā rectā que ſit. a. b. quā in medio ſecabis in puncto. e. ſuper. e. tanqꝫ centro deſcribe circulū paruū ſm latitudinē regule vel oſtenſoris Quo facto abſcinde partes regule ex vna parte vſqꝫ ad lineā mediā. a. b. & vſqꝫ ad circūferentiam parui circuli: & ex alia parte reſecato partē oppoſitā. Ita tamē ꝙ circūferētia parui circuli vbiqꝫ integra maneat. & linea ꝑ centrū. e. & pūcta. a. b. tranſiens illeſa cuſtodiatur. & poteris hoc opus ſubtiliare ꝓprio ingenio. Ita ꝙ in linea. a. e. b. nō accidat error. Huius propoſitionis hanc accipe figurationē.



De fabrica itaqꝫ Regule aut Oſtenſoris pauca quedam recēſere ac ſtructure faciei aſtrolabij finem imponere libuit.

Reſtat poſtice modo dorſi aſtrolabij dſcriptio. In q circuli altitudis Horizōtis: Orbis ſignorꝝ: Menſiū & dierꝝ anni. Solare horariū: & Scala altimetra accuratiſſima figuratiōe maniſeſtabunt.

Propoſitio Quartadecia pme ptis.

Irculos altitudinis ⁊ orbis ſignorū artificioſe elaborare. Principio omniū in dorſo aſtrolabij quere pciſius quo poteris centrū correſpōdens centro matris aut limbi facici: quod vocabis. e. Nā ſi in hoc defeceris error nō paruus ī operatiōe & vſu: precipue acceptiōis altitudinū orietur. Sup centro igitur. e. deſcribe circulū vnum extremitatē tabule fere contingentē. Poſtea reſtricto circino ſuper idem cētrū ꝑtrahe aliū & ſcd'm tm̄ a primo diſtātē: ꝙ int̄ ipos cōmode poſſit ſcribi nūerus graduū altitudinū. p. 5. & 5. diſtictorꝝ. Iterū reſtrige circinū min⁹ tn̄ ꝙ pmo & ſup illd' idē cētrꝝ circinab₃ ᵐ circulū tm̄ ſolūmō diſtātē a ſcd'o ꝙ int̄ ipos cadere poſſit ſinglares graduū diſtictiōes. Rurſus cōprime circinū & ſup idē cētrꝝ lineab qrtū tm̄ a tertio ſepatū vt nūer⁹ graduū ſignorꝝ p. 5. & 5. inſcribi poſſit. Tādē iterꝝ cōſtrige circinū & ex eo dē cētro deſcribe circulū qntū tm̄ a qrto abeūtē ꝙ int̄ ipos noīa. 12. ſignorꝝ zodiaci exarari poſſint. Hos qnqꝫ circulos cōcētricos: limbū dorſi pſeſerētes: qdrab duab⁹ diametris ꝯſtitutis e directo diametrorꝝ mr̄is. Ita ꝙ ipis pciſe correſpōdeāt: & eaſdē ſignabis lr̄is. a. b. c. d. lotādo. a. ī ſupiori pte aſtrolabij vbi ſuſpēdicularis circl's icatenari debet. b. ī pte diametri dextrā v'ſus. c. ī oppoſito. a. & d. ī oppoſito. b. Erit igit̄. a. pūctus meridiei. c. ſuū nadayr ſiue pūct⁹ medie noctis. d. v'o pūct⁹ orietis. & b. pūct⁹ occidētis Sic erit. a. b. qrta meridiei occidētal' & a. d. qrta meridiei orietal'. b. c. qrta occidētal' medie noctis & d. c. qrta orietal' medie noctis. Quelibet aūt qrta cōtinere debet. 90. grad⁹ & ex ſeqla tot⁹ circl's. 360. ſibi vēdicabit. Ad diſtribuēdū aūt generalr̄ quēcūqꝫ circulū ī tot grad⁹. Diſtribuat̄ gr̄a exēpli. ſcd's circl's deſcript⁹ primit⁹ p qrtas vt dictū eſt ſcꝫ p duas diametros orthogonales. Deinde qualibet qrtā ſecerne ī tres eqs ptes: & regl'a poſita in cētro. e. ꝑtrahe p diuiſiōes ī circlo factas lineas puas trāſeūtes p oīa qttuor ſpatia circlorꝝ p ſignis zodiaci inſcribēdis. Poſtea qualibet qrtā diuide ī ſex eqles. & iterꝝ regl'a cētro & his ptib⁹ iūcta duc lineūculas p. 3. ſpatia exteriora gnarijs nūeris ſeruiētes Demū vnāquāqꝫ ptē diuide ī. 5. p gradib⁹ ſinglarib⁹ & īprime (vt iā expoſuim⁹) lineunclas a ſcd'o circlo ī tertiū trāſeūtes & hac lege diuiſus ē orb ſignorꝝ ī. 360. grad⁹. Quib⁹ abſolutis ī exteriori interuallo. a. b. pūcto occidētis v'ſ⁹. a. pūctū meridiei aſcēdēdo ſpatiolis (lineis nunc ꝑtractis) interceptis aſcribe nūeros altitudīs: vt grad⁹ facili⁹ nūerari poſſint. In primo qdē. 5. ī ſcd'o. 10. ī. tertio. 15. & ſic ſemp augmētādo p. 5. donec ad. 90 pueneris qꝫ ad pūctū. a. meridiei locabuūt. Eodē pacto ꝓcedes a pūcto. d. orientis in. a. pūctū meridiei aſcēdēdo ī. 90 grad⁹. Nō alit̄ opaberis ī alijs duab⁹ qrtis. Incipiēdo ī pūcto. b. occidētali: ſilī ꝓgreſſiōe nūerꝝ augmētādo vſqꝫ ad. 90. deſcēdēdo ī. c. pūctū medie noctis: & a pūcto. d. ī. c. ſilr̄ deſcēdēdo. ¶ Deiceps ī tertio ſpatio vnicuiqꝫ ſigno ſexies qnos grad⁹ deputab ſic. 5. 10. 15. vſqꝫ ī. 30. & nō vltra cōtinuādo. Initio vt p̄libauimus a pūcto. b. occidētis ſumēdo: & v'ſus pūctū a meridiei ꝓgrediēdo. ¶ In qrto vero interuallo ſigꝝ vocabula inſcribāt̄: a pūcto. b. occidētali dextro: vſqꝫ ad ſūmū auſtralē. a. cōtra mundū. Aries. Taurus. Gemi. Ab hic vſqꝫ ad orietalē pūctū. d. ſiniſtrꝝ Cācer. Leo. Virgo. Inde vſqꝫ ad. c. pūctū imū ſeptētrionalē. Libra. Scorpi⁹. Sagictari⁹. & dehic ad occidētalē redeūdo Capricorn⁹. Aqri⁹. Piſces. Animaduertēdū eſt circulū graduū eſſe cōem circlo altitudis & circlo ſignorꝝ. ¶ Hui⁹ ꝓpoſitiōis hāc ſume figurā.



Meridies.
Cancer.
Gemini.
Taurus.
Aries.
Piſces.
Aquarius.
Capricornus.
Sagittarius.
Scorpio.
Libra.
Virgo.
Leo.
Oriens.
Occidens.
Medium noctis.

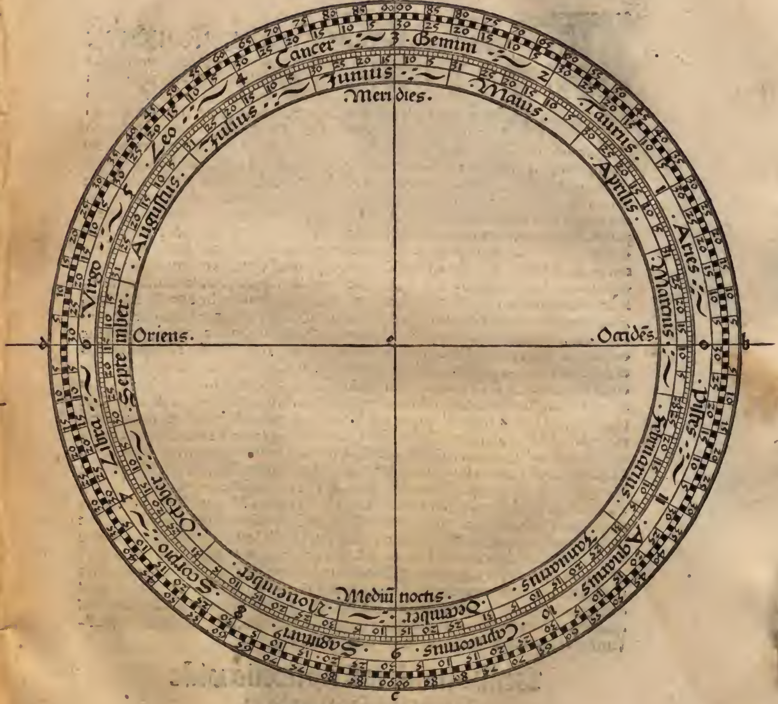
Propoſitio Quindecima partis prime.

Jrculos menſiũ ⁊ dierũ anni pro ve
ro motu Solis inueſtigando vtiliter deſcribere. ¶ Duos inſcriben
dorum circuloꝝ anni accepimus modos. Quoꝝ primus per cir⸗
culos concentricos. Secundus vero per ecõcẽtricos inſcriptionis
operationẽ abſoluit. ¶ Primi modi Meſſahalla quidẽ ſpeculatio⸗
nem quandã expoſuit verũ quo pacto executioni mandaretĩ ſilen⸗
tio preterijt. Quẽ impreſentiaꝝ hac lege breuiter abſoluemus. Super centro. e. & ſub
vltimo circulo limbi dorſi deſcribe quattuor circulos diſtantes qui tria habebunt in⸗
teruallа aut ſpatia. Supremũ de his: diebus anni. ſcd'm numero dierũ menſiũ: & tertiũ
nominibus latinis menſiũ anni accõmodabitur. Quibus deſcriptis applicabis regu⸗
lam centro. e. & ſcd'o gradu Capricorni in orbe ſignoꝝ & trahe lineam p tria horum
circuloꝝ interualla que principio ianuarij alligabitur. ¶ Poſt hac ingredere tabulam
veri motus Solis hic expoſitã cum. 5. diebus & e directo inuenies verum motũ Solis
ſcilicet. 25. gradus &. 7. minuta Capricorni: quos gradus & minuta ſupputa in orbe
ſignoꝝ a linea principij Ianuarij ſiniſtrorſum & ſ'm ſignoꝝ conſequentiã & fini iun⸗
ge regulam & centro. e. & produc lineunculã a ſupremo circulo vſq; in ſecundũ: ſpa
tium igitur inter hanc & lineam principij Ianuarij interceptũ primis. 5. diebus eiuſdẽ
menſis ſeruiet. Conſimiliter ex eadem tabula ſume motum Solis decimo diei Ianuarij
reſpondentẽ ſcilicet. 0. gradu. &. 13. minuta Aquarij: quibus in orbe ſignoꝝ a princi
pio Aquarij numeratis regulã adiunges: & fac iterũ lineunculã in circulis iamiam ex⸗
poſitis. Intercapedo igitur inter hanc & precedentẽ alijs quinq; diebus ſequẽtibus ac⸗
cõmodabitur. Haud ſecus ac iam docuimus adiumento tabule de quinario in quina⸗
rium procedendo memoratos circulos diſtribues. ¶ Deinceps vnũquodq; ſpatium
in. 5. equales ſeca particulas. Et habebis. 365. dies annũ Romanũ vulgarem conſtitu⸗
entes. Conſequenter cõputa a principio Ianuarij. 5. dies verſus ſiniſtrã: & iuncta regu
la prolonga lineunculã vſq; in tertium circulũ & aſcribe. 5. Et iterũ recẽſe. 5. dies & p
longata lineuncula aſcribe. 10. Itidem fac pro. 15. 20. 25. diebus. Poſtea cõputa. 6. dies.
& termino applica regulã. & trahe lineam per omnia tria interualla: que finem Ianua⸗
rio. 31. dies habenti imponit. Et hac norma procede continuando ſupputationem de
5. in. 5. pro alijs menſibus dando cuilibet debitũ numerum dierũ; puta februario. 28.
dies. ¶ Martio. 31. ¶ Aprili. 30. ¶ Maio. 31. ¶ Iunio. 30. ¶ Iulio. 31. ¶ Auguſto. 31
¶ Septembri. 30. ¶ Octobri. 31. ¶ Nouembri. 30. ¶ Decembri. 31. ¶ Demũ nomi
na menſium ſ'm ordinem iam dictum in tertio interuallo exarabis initium ſumendo
a linea principij Ianuarij ſiniſtrorſum eundo.

Huius modi ſequuntur Ta⸗ bula ⁊ Schema. Ecce.

TABVLA VERI MOTVS SOLIS· VERIFICATA AD ANNVM CHRISTI·M· D· X· CVRRENTĒ · Ꝑ IOANNEM STOFLER IVSTINGENSEM·

Dies Anni.	Capri. G.	M.	Dies Anni.	Taur' G.	M.	Dies Anni.	Leo. G.	M.	Dies Anni.	Scorpius G.	M.
5	25	7	105	4	37	195	0	26	290	3	19
Aquarius.			110	9	26	200	5	13	295	8	20
10	0	13	115	14	15	205	10	0	300	13	24
15	5	19	120	19	2	210	14	48	305	18	24
20	10	24	125	23	50	215	19	36	310	23	33
25	15	29	130	28	37	220	24	25	315	28	38
30	20	32	Gemini.			225	29	5	Sagittarius		
35	25	35	135	3	23	Virgo.			320	3	43
Pisces.			140	8	9	230	4	5	325	8	49
40	0	36	145	12	55	235	8	55	330	13	56
45	5	37	150	17	40	240	13	48	335	19	2
50	10	37	155	22	25	245	18	41	340	24	10
55	15	37	160	27	10	250	23	35	345	29	17
60	20	34	Cancer.			255	28	29	Capricornus.		
65	25	32	165	1	55	Libra			350	4	25
Aries.			170	6	40	260	3	25	355	9	32
70	0	27	175	11	25	265	8	21	360	14	39
75	5	23	180	16	10	270	13	19	365	19	46
80	10	18	185	20	55	275	18	18			
85	15	12	190	25	41	280	23	18			
90	20	4				285	28	18			
95	24	56									
100	29	47									


a
b
c
d
Meridies.
Oriens.
Occidẽs.
Mediũ noctis.
Junius
Julius
Augustus.
Septẽber.
October.
Nouember.
December.
Januarius.
Februarius.
Martius.
Aprilis.
Maius.
Cancer
Gemini
Leo
Virgo
Libra
Scorpio
Sagittari⁹
Capricornus
Aquarius
Pisces
Aries
Taurus

Secundus modus Inſcriptionis circulorum Anni.

HIs itaq̃ determinatiſ conſequẽs eſt demonſtrare qualiter circuli anni per eccentricos figureni. Augẽ igitur Solis ad tempus fabrice tui aſtrolabij ex tabulis alphõſinis aut alijs extrahe. Que gratia exẽpli Anno chriſti maximi decimo ſup̃ milleſimũ q̃ngẽteſimũ currẽte in. 1. gradu &. 16. fere minuto Cãcri exacto calculo reperta eſt. Hãc ab initio Arietis orbis ſignorũ ſupra deſcripti ſupputabis. Terminat autẽ ſe ſolaris aux Annorũ chriſti memoratorum pene in. 16. minuto. ſecũdi gradus Cancri. In termino igitur eiuſdem fac punctum. f. quem cum centro. e. per lineam rectam leniter impreſſam cõtinuabis. Quã ab. e. vſq̃ ad interiorem circulum orbis ſignorum in. 32. partes equas diſpartire. Primo in quattuor. Deinde quãlibet in duas & iterum quãlibet in quattuor. & habes. 32. partes. Super primã partem ab. e. verſus. f. numerando (que centrum circulorum eccentricorum nominatur) pone pedem circini ĩmobilem & alium extende vſq̃ ad interiorem circulum orbis ſignorum & depinge quattuor circulos quorum duo primi diebus anni. ſecũdus & tertius numerus dierum: & tertius & quartus nominibus mẽſium adaptabuntur. Diuiſiones igitur menſium & dierum anni hoc pacto inſtitues. Adijce regulã centro. e. &. 20. gradu Capricorni & duc lineã per omnes circulos eccentricos. Principium Ianuarij oſtendentem: quã vocabis. g. a qua contra ſignorũ ſucceſſionem. ideſt retrograde numera in orbe ſignorum. 5. gradus. &. 20. quaſi minuta: & fini ac centro. e. addita regula fac lineunculã a primo circulo eccẽtrico vſq̃ in ſecundũ que vocetur. h. Totum arcum reſiduũ ſecluſo arculo. g. h. diuide in. 360. partes equales. ſcilicet primo in. 6. ſecundo quãlibet in. 2. tertio iterum quãlibet. in. 6. & tandem quãlibet in. 5. Arculum vero. g. h. ſeca in. 5. partes & quartam vnius ſi omnimoda te delectat preciſio: & habebis in toto circulo. 365. partes repreſentantes dies anni Romani & quartam vnius diei. ideſt. 6. horas. Diuiſiões autem menſium & inſcriptiones reliquarum lineaꝝ ac numerorum dierum menſium quia facillime ſunt: & ex primo modo elici poſſunt miſſas facio. ¶ Hic non diſplicebit intelligere lineam Augis Solis predictam. e. f. ſm motũ Augis Solis variari. Motum autem huiuſmodi Augis & eius variationem ex tabulis aſtrorum & precipue Alphonſi facile deprehendemus. Futuris igitur temporibus poſtq̃ Aux Solis ſenſibiliter eſt mutata in conſtructione aſtrolabij expoſitã lineam. e. f. (pro centro eccentricorum inueniendo) ad terminũ augis ſemper copulabis. ¶ Preterea in inſtrumentis magnis plures inſerunt Calendarium in hunc modum deſcripto primo circulo Anni reſtringũt circinum & deſcribunt ſecundũ ꝑ numeris dierũ menſiũ: & poſtea tertiũ pro litteris ſeptimane & quartũ pro feſtis ſanctoꝝ & quintũ pro nominibus menſiũ: ſed quia hec fabrica nullam habet difficultatem. Ideo breuitati ſtudens tranſeo.

Huius modi inſcriptionis vide figuram ſequentem.


Cancer
Gemini
Taurus
Aries
Piſces
Aquarius
Capricornus
Sagittarius
Scorpio
Libra
Virgo
Leo
Iunius
Maius
Aprilis
Martius
Februarius
Ianuarius
December
Nouember
October
September
Augustus
Iulius
Centrū eccētrici

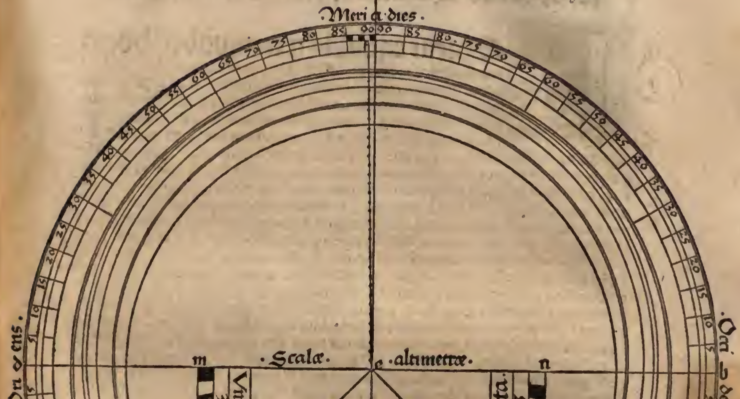
Propoſitio Sedecima partis prime.

Scalas Altimetras facile componere

In parte inferiori dorſi aſtrolabij duos quadratos orthogonios aut ſcalas altimetras tali mō deſcribes. ¶ Reuertaris ad centrū. e. orbis ſignoꝝ in quo pones pedē circini imobilē & cū alio ſub vltimo circulo menſiū anni deſcribe circulū cuius circūferentia ꝑ diametros dorſi. a. c. & . b. d. in. q̄ttuor pares ſecatur quartas. Quarū quartā. d. c. ab oriente in mediū noctis per mediū in puncto. i. Similiter quartā. b. c. ab occidente in mediū noctis in puncto. k. diuides: taliter pone regulā ſuper centrū e. & . 45. gradū quarte altitudinis. d. c. & duc lineā a circūferētia circuli interioris iam deſcripta ad centrū. e. & vbi linea tangit circūferentiā ibi fac punctū. i. Conſimiliter fac in alia q̄rta altitudinis. b. c. occidentali. & aſcribe punctū. k. Deinde a puncto. i. in. k. porrige lineā rectā que diametrū. a. c. ſecabit in puncto. L. Quibus diſpoſitis emitte circinū ex centro. e. in punctū. L. & circino inuariato cū pede vago fac in diametro. d. b. duo puncta: vnū verſus. d. punctū orientis & vocetur. m. & aliud verſus. b. punctū occidentis & vocetur. n. ab. m. in. i. & ab. n. in. k. dirige duas rectas. & cōſtituiſti duo quadrata certiſſima orthogonia eqlatera: vnū orientale. m. i. e. L. & aliud occidentale. n. k. . e. L. duabus ſcalis altimetris hoc modo aptanda. Lineæ quadrati orientalis. m. i. produc tres lineas æquediſtantes & hoc ab intra. ideſt verſus centrū e. vnā pro punctis aut digitis ſcale: aliam pro numeris punctorū & tertiā pro vmbris punctorū inſcribendis. Itidē fac cū linea. n. k. quadrati occidentalis producēdo tres equediſtātes. Non aliter procede cū linea. i. L. k. Exteriores vero lineas quadratorum partire ſm numerū punctoꝝ vmbre. Iſto modo lineā. m. i. in. 12. æquales partes ſeca & . i. L. in. 12. & . n. k. in. 12. & . k. L. in. 12. & tūc pone regulā ſuper centrū. e. ex vna parte & ex alia ſuper ſingulas diuiſiōes iam factas & protrahe lineunculas a predictis diuiſionibus vſq; ad ſecundā lineā interiorem & ſemper a tertia diuiſione duc lineunculam vſq; ad tertiam lineam interiorem verſus. e. centrum. Quibus factis inſcribe numeros de. 3. in. 3. in ſpatio ſecundo omniū linearū predictarum. In primo igitur ſpatiolo circa. m. ſcribe. 3. in ſecundo. 6. in tertio. 9. & in quarto circa. i. 12. Simili forma inſcribendo procede ab. n. in. k. & ab. L. in. i. & ab. L. in. k. Demum in tertio linearum interuallo ab. m. in. i. exarabis. Vmbra recta vel latus vmbræ rectæ. Conſimiliter ab. n. in. k. ab. i. vero in. Lª vmbra verſa vel latus vmbræ verſæ. ¶ Obſeruandum tamen: cum quodlibet punctum ſcale contineat. 60. minuta. Si fuerit ſcala magna: poteſt ſub diuidi in duas partes: & quelibet continebit. 30. minuta: aut in tres & vnaqueq;. 20. minuta poſſidebit aut in quattuor. & vna. 15. minuta vēdicabit vel aliquo alio modo conſimili ſm capacitatem inſtrumenti. Q2 ſi huiuſcemodi minutorū inſcriptio te forſan delectat prepara primo ſpatium in quo ſignetur diuiſio minutorum. Secundo aliud in quo puncta ſignentur. Tertio aliud pro numeris punctorum & quartum pro vmbris inſcribendis.

& . L. in. k. vmbra verſa.

Hec d̄ Fabrica Scalarū Altimetrarū: adiecto ſchemate optīe deſcripto: hec dixiſſe ſufficiat.



Meri a dies
Medium noctis
Ori d ens
Occi b dens
m
Scalæ
e
altimetræ
n
Vmbra recta
Vmbra recta
Vmbra versa
Vmbra versa

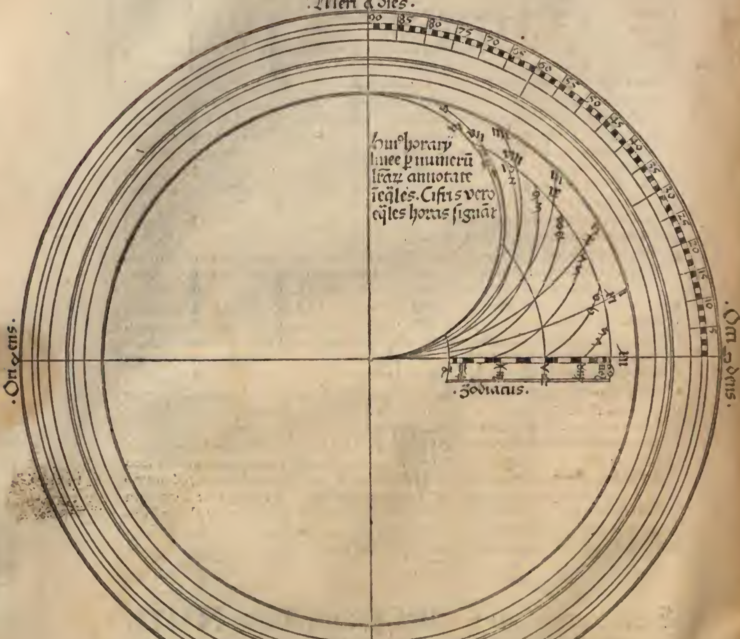
Propoſitio Decimaſeptima partis prime.

HOrariū equalib⁹ ⁊ inequalib⁹ horis vtile artificioſe cōſtituere. ¶ Supeſt vt manifeſtem⁹ q̄ pacto in ſuperiori pte dorſi aſtrolabij ꝑcreent nō nulli arcus tū æq̄libus tum inæqualibus horis accōmodādi. ¶ Quartā igit̃ circūferentis vltimi circuli (ſuper. e. centro orbis ſignoꝝ deſcripti) interceptā inter. b. punctū occidentis &. a. meridiei in ſenas ptes æquas diſtribue; & hoc facilime abſolues p gradus altitudinis eiuſdē q̄rte. b. a. Locando regulā ſuper centrū. e. & ſup. 15. gradū altitudinis imprimēdo notā in q̄rta p̄memoratæ circūferētie. Poſt ſup 30^m. 45^m. 60^m. 75^m. in q̄rta aſcendēdo & ad regule tactū notas pingendo in q̄rta circūferentię. Deinde diametrū a. c. vltra. a. ꝓlongabis. In qua centra omniū arcuū horaꝝ inæqualium inſcribēdoꝝ inuenies. Ita pede vno circini in diametro a. c. ſtante applica pedem reliquū mobilē (circino aut compſſo & extenſo) vt p centrū. e. orbis ſignoꝝ & p primā notā circūferētię q̄rte circuli: circa. b. punctū occidētis inungue trāſeat & deſcribe arcū ab. e. cētro in eandē notā: qui fini hore prime inæquali ante & vndecie poſt meridiane accōmodabit̃. Cōſilr agendū eſt de alijs notis oībus ipſi⁹ memoratę circūferētie. Et cōficies. 6. arcus horarios. ſex horis inæq̄lib⁹ quæ ſunt ab exortu Solis vſq; in meridiē aptādos: & p eandē viā redeūdo alijs ſex horis vſq; ad Solis occiduū emergētibus. Ita vt iā dixim⁹ arcus prim⁹ fini horæ primæ antemeridiane & vndecie poſtmeridianē dedicabit̃. Scd'’s vo arcus horis ſcd'e & decime. Tertius tertie & none. Quartus q̄rte & octaue. Quintus q̄nte & ſeptimę. Sextus tandē hore meridianæ alligabit̃. ¶ Abſolutis arcub⁹ horaꝝ inæqualiū reſtat vt his inſeramus arcus horaꝝ æq̄liū. Tali ꝑpe modū ingenio. ¶ Primitus fabricet̃ Zodiacus eleuatiōib⁹ meridianis ꝓ initijs & decanis. 12. ſignoꝝ ſeruiēs; taliter: ſemidiametro occidentali. b. e. ab extra iunge duas lineas æquidiſtātes: vnā ꝓ principijs & decanis. ideſt. 10 gradib⁹ ſignorū & aliā ꝓ noībus aut ſignoꝝ caracterib⁹ inſcribendis. Poſt hac ex tabella prima Eleuationū ſignoꝝ &c̄: Inferius expoſita accipe eleuationē meridianā initij Cancri: ꝓ tua habitatione. ſcilicet. 64. gradus. &. 50. minuta eandē eleuationē nūera in q̄rta altitudinis occidētali. a. b. v̄ſus. a. & fini nūeratiōis ac cētro. e. adijce regulam & vbi ſecuerit arcū horæ ſexte inæq̄lis fac punctū qui ſit. o. & imitte pedē vnū circini in centrū. e. & reliquū expāde in pūctū. o. & ab eo duc arcū vſq; in ſemidiametrū. b. c. & vltra in lineā vltimā æquidiſtantē qui eleuatiōi meridiane ꝓ principio Cancri: aut Solari cū Sol motu ꝓprio id adierit aptabit̃. Deinde ex eadē tabella ſume eleuationē meridianā principij Arietis aut Libre. ſcilicet. 41. gradus. &. 20. minuta quā vt iā diſſeruimus ſupputa in q̄rta altitudinis: & termino &. e. centro appoſita regula fac iterū punctum in arcu hore ſexte q̄ ſit. p. & officio circini ꝓ duc arcū ab eodē puncto vſq; in vltimā lineā æquidiſtantē poſt diametrū. b. e. hic arcus eleuatiōib⁹ initioꝝ Arietis & Libre accōmodabit̃. Nō aliter opare ꝓ arcu Capricorni inſcribēdo/ p ſuā eleuationē ſc; 17. grad⁹. &. 50. minuta ad ei⁹ initiū ex tabella ſūptā & ſit pūct⁹ hore ſexte adiectus. q. ¶ Cōſili forma officio tabelle arcus ꝓ pricipijs & decanis reliq̄ꝝ ſiḡꝝ inſcribes: p̄ter q̄ꝙ arc⁹ ꝓ initijs dūtaxat ducēdi ſt a ſemi diametro. b. c. vſq; ad vltimā lineā ęq̄diſtātē ꝓ decanis āt vſq; ad ſcd'am tm̄. hec de fabrica zodiaci. ¶ Arc⁹ aūt horaꝝ ęq̄liū hac lege

impones. Prænotandũ tamen: arcũ hore ſexte inęqualis generaliter hore. 12. equali. alligari. ꝓ reliquis vero arcubus tabellã ſecundã ſubiunctã ingredere. Et primũ cũ hora prima poſt aut. 11. antemeridiana: & eleuationẽ ad Cancri principiũ ibidẽ repertã ſcilicet. 62. gradus. &. 19. minuta. cõputa a. b. verſus. a. & termino ac centro. e. iunge regulam: & fac notã ſubtilẽ in arcu Cancri ad ſectionẽ regule. Conſimiliter operare pro reliquis horis: per eleuatões Cancri ſm tabule expreſſionẽ: cõtinuo ſignãdo notas in arcu Cancri. ¶ Deinde in tabella deſcẽde ad eleuatiõis Capricorni (& ipſis vt iam docuimus) a. b. in. a. numeratis fac notas in arcu Capricorni. ¶ Quibus expeditis: cũ circino quere centrũ reſpondẽs notis hore prime in arcubus Cancri & Capricorni & interſectioni arcus Arietis cũ arcu hore quinte aut ſeptime inęqualis: & duc arcualem lineã ab arcu Cancri: per Arietẽ: vſqȝ in arcũ Capricorni: ſeruientẽ hore prime æquali poſt meridiane, aut vndecime antemeridiane. Cõſimili forma inueſtiga centrũ reſpõdens notis hore ſecũde: & interſectiõi arcus Arietis cũ linea hore quarte aut octaue inæqualis: & produc arcũ hore ſcd'e poſt & decime ante meridiẽ aſcribendũ. Non aliter opãdo ꝓcede ꝓ arcubus tertie & quarte horaꝝ. ¶ Arcus vero hore quĩte finit ſe pene in Zodiaco ad quintũ gradũ Scorpij. ꝓ cuius inſcriptiõe: arcũ ꝓ initio Scorpij aut piſciũ protractũ prolonga aliquantulũ (occulte tamẽ) verſus ſiniſtrã: & per tabellam ſecundã ſume eleuationẽ Scorpij ꝓ quinta hora ſcilicet. 1. gradum. &. 10. fere minuta. quã numera vt ſupra a. b. in. a. & fac notã in arcu occulto ꝓ hora quinta: quere igitur centrũ conueniens huic note: & note hore quinte in arcu Cancri: & interſectioni arcus Arietis cũ linea hore prime vel vndecime inequalis: Et ꝓcrea arcũ ꝓ hora quinta equali poſt meridiana aut ſeptima antemeridiana. ¶ Arcus præterea hore ſexte terminat ſe in arcu principij Arietis aut Libre ad contactum eiuſdẽ cũ ſemidiametro. b. c. pro cuius impoſitione ꝓlongabis principiũ arcus Virginis aut Tauri ſm modũ iam iam expoſitũ: & ex tabella recipe eleuationẽ virginis pro eadẽ hora. ſcilicet. 8. gradus &. 15. quaſi minuta: quã cõputa vt ſupra: & pinge notã in arcu prolongato. & pro eadem nota: & ea que in arcu Cancri ꝓ. 6. hora impſſa eſt & contactu principij Arietis: cũ ſemidiametro. b. c. inueſtiga centrũ: & duc arcũ hore ſexte æquali ante & poſt meridiem aptandũ. ¶ Poſtremo arcus horæ ſeptime. ad. 25. gradũ pene Leonis finitur. ꝓ cuius inſcriptione ꝓlonga arcum principij Leonis: & ex tabella cape eleuationẽ Leonis memoratæ horæ ſcilicet. 5. gradus: &. 25. minuta. quã ſupputa vt antea: & imprime notã arcui iam ꝓducto. per quã & notã horæ ſeptimę Cancri vſqȝ in. 25. gradum Leonis duc arculũ horæ ſeptimę æquali poſt & quinte ante meridiem applicandum. ¶ Arcubus abſolutis numeros horarum ipſis vt prediximus aſcribito: & videbis horarium æqualibus & inæqualibus horis aptiſſimũ quod fuit dudũ optatum.

Ecce ſequentem Figurã Propoſitõis XVII. cum ſuis Tabellis annexis.

Prima pars.



Meri dies.
Hui⁹ horarij
linee p numerū
lraꝝ annotate
īeq̄les. Cifris vero
eq̄les horas ſignāt
Oriens.
Occidens.
Zodiacus.
Mediū noctis.

Tabella Prima/ Eleuationū Meridianarū ad Principia ⁊ Decanos Signorum Pro Polo Artico. XLVIII. Graduū. XL. Minutorū.

Sig̃	Gra	G	M	Sig̃	Gra	G	M
♋	0	64	50	♑	0	17	50
♋	10	64	27	♑	10	18	13
♋	20	63	20	♑	20	19	22
♌	0	61	32	♒	0	21	8
♌	10	59	7	♒	10	23	33
♌	20	56	11	♒	20	26	29
♍	0	52	50	♓	0	29	50
♍	10	49	10	♓	10	33	30
♍	20	45	18	♓	20	37	22
♎	0	41	20	♈	0	41	20
♎	10	37	22	♈	10	45	18
♎	20	33	30	♈	20	49	10
♏	0	29	50	♉	0	52	50
♏	10	26	29	♉	10	56	11
♏	20	23	33	♉	20	59	7
♐	0	21	8	♊	0	61	32
♐	10	19	20	♊	10	63	20
♐	20	18	13	♊	20	64	27

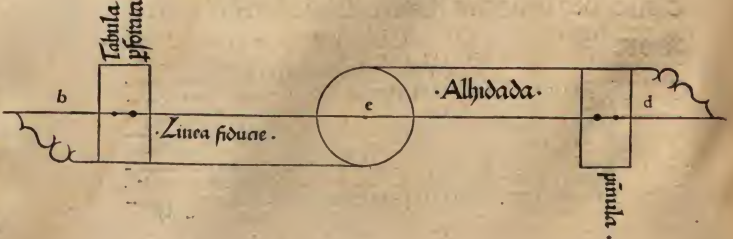
Tabella Secunda Eleuationū ad Principia Signorū Cancri ⁊ Capricorni/ precipue/ pro diuerſis Horis Diei Artificialis.

Hore	Poſtmeridiane	1		2		3		4		5		6		7	
	Antemeridiane	11		10		9		8		7		6		5	
		G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
Cancer		62	19	55	34	46	43	37	1	27	1	17	19	8	3
Leo.	Gemini													5	25
Virgo	Taurus											8	15		
Libra	Aries											0	0		
Scorp	Piſces									1	10				
Sagitt	Aqua.														
Capricornus.		16	55	13	18	7	39	0	23						

Propoſitio Decimaoctaua. Prime partis.

Alhidadam hoc eſt regulam dorſum aſtrolabij percurrentẽ breuiter cõſtruere. ¶ Fabrefac tabulã cuius latitudo duos fere digitos. Longitudo quantitatẽ inſtrumenti contineat: per mediũ huius ſm longitudinẽ dirige lineã rectiſſimã quæ ſit. b. d. Quã per mediũ ſectam puncto. e. centrali obſignabis. Vocabiſ aũt linea. b. e. d. linea fiduciæ: nam ei in capiendis altitudinibus: ac alijs rebus aſtrologicis & geometricis exercẽdis fidẽ habemus. Deinde ſuper medio Alhidade puncto ſcilicet. e. & ſm eius latitudinẽ deſcribe circulũ paruũ. Quo facto ſubtiliter abſcindæ alhidadæ partem vnã vſq; ad lineã mediã. b. e. & circulum paruũ. & ex alia parte lineæ mediæ. d. e. abſcindas partẽ oppoſitam. Ita tamẽ ꝙ linea media aut fiduciæ ſcilicet. b. e. d. Et circulus paruus maneãt integri & illeſi. ¶ Pręterea fabrica duas tabellas: quas pinnas aut pinnulas vocitam⁹: omnino ęquales in longitudine & latitudine. Ita ꝙ longitudo earũ adæquetur circulo paruo ex centro Alhidadæ deſcripto/ & ꝓtractis lineis in medio ipſaꝝ: in qualibet fac duo foramina ęqualiter a radice tabellarũ diſtantia. Duo quidã maiora & duo minora. Minora ꝓ radijs ſolaribus interdiu accipiendis. Maiora vero ꝓ ſtellis vagis & firmis noctu obſeruandis. Has tabellas iunge aut innecte alhidadæ fortiter. Ita ꝙ centro ipſius æquidiſtando in extremitatibus Alhidade fere ponantur. Et ꝙ lineæ tabellarũ per media foraminũ tranſeuntes cadant perpendiculariter & rectiſſime ſuper lineã mediã ipſius Alhidadę vt præſenti figura facile edoceri poteris.

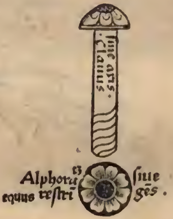
ECCE.



Propoſitio Decimanona. Prime partis.

CLauū aut Axem arabice Alchitot ⁊ Tabellā cuneatā Alpheracʒ dictā facile cōponere. ¶ Vt Alhidadā tabulas regionū. ſi q̄s fabrefeceris Rete & Oſtenſorē faciei cū corpe matris aſtrolabij in medio pforato cōſtringere queas. Fac clauū teretē decenter cōpoſitū habentē capitellū & foramē quē arabes Alchitot. Romani Clauū: Axem aut vectē rotundū nominant. Cōpones ꝙ tabellam ī modū cunei aut equi ſiue cuiuſuis alterius figure. Quā arabes Alpheracʒ. ideſt equū aut caballū vocant quia antiquitus ex cōſuetudine ī modū equi figurabat̄. Sit aūt hec tabella taliter formata ꝙ claui foramē ſubintrare poſſit. Quibus rite cōpoſitis perforent̄ oīa centra (ſi antea nō fuerint perforata) ſubtiliter & æqualiter ſcilicet Alhidade matris Tabularū regionū: Retis & oſtēſoris faciei & imponant̄ tabule regionū in cōcauitatē matris. Ita vt tabula regionis ſit ſup̄ma: ſup quā Rete: & oſtenſor faciei ponant̄. Alhidada aūt dorſo iungat̄. Tunc imitte Clauū iā ſup̄ cōpoſitū ita ꝙ tranſeat per oīa centra & ꝙ capitellū ipſius ſit in dorſo: & foramē ſit compreſſe ſup oſtenſorē faciei/ per qd' intret tabula parua cuneata que oīa ſupra memorata teneat & conſtringat ne facile a ſuis ſedibus decidant.

Alchitot.



Ecce Figure. Supra poſite.

Propoſitio Vigeſima ⁊ vltima. Prime ptis.

DE ſuſpēſorio Aſtrolabij paucula quedā diſſerere. ¶ Predictis oībus fauſte cōpletis tandē ſuſpēſorium hoc eſt inſtrumentū p qd' aſtrolabiū ꝓ vſu ipſius ſuſpendit̄ fabricabis. Si ḡ in ea re vetuſtos aſtronomos inſtrumētoꝝ artifices egregios imitari volueris: fabricato primū armillā (vt ꝟbis coꝝ vtar) ad ſimilitudinē anuli aut circuli valde perfectā & rotundā: quæ armilla ſuſpēſoria: arabice Alphancia aut Abalhātica nuncupat̄. Secūdo fac armillā in ſimilitudinē anſe quā reflexā aut recuruā vocāt arabice Alhabos. Cōponit̄ aūt ex ferro aut auricalco rotūdato aut terete/ ſuperius habente curuaturā admodū circuli a qua emergit virgula quaſi recta in baſe habente foramen aut capitellū. Tertio fabrica armillam fixam ex lamina; habentē in medio foramen valde rotundū. Primā igitur armillā incatenabis ſecunde reflexe/ & ſecundā tertie cum clauo aut capitello ita ꝙ in foramine

ſixæ facillime moueatur. Poſtremo armillā fixam affigas tabule aſtrolabij cū clauicu-lis/in parte ſupiori circa litterā. a. diametri. a. c. quæ linea meridiei appellatur. ¶ Po-tes autem modo faciliori pro acumīe ingenij tui ſuſpenſoriū aliter cōſtruere ſed quia hec omnia viſu potius ꝙ̄ verborum pluralitate deprēhendi poſſunt breuitate perſua-ſus tranſeo.



SVſpēſorio fabrefacto et affixo ſuſpende aſtrolabiū ita ꝙ libere pendeat: & perpendicularitatē lineæ meridianæ & medie noctis hoc eſt diametri. a. c. ipſius dorſi dedalico Inſtrumento qd' ꝑpendiculū vocitamus diligentiſſime examina/hoc pacto. Aſtrolabio libere penden-te dictæ lineæ meridianæ circa. a. partē ſuperiorē apponito filū valde ſubtile: & eius parti inferiori alliga nodū aut globulū competentis grauitatis. Si igiť filū dependens ceciderit ſm rectitudinē memoratę lineæ meridianæ ſuſpēſoriū iuſte eſt affixū & pondus aſtrolabij eſt æq̄le/bene igiť res ſe habet. Si ṽo filū a linea meridiana deuiare videris/corrige deuiationem ſuſpenſoriū huc vel illuc mouendo: variando aut inclinādo vſqꝫ adeo ꝙ linea meridiana perpendiculi filo inunguem ſubdatur vniaturqꝫ.

His itaqꝫ perfectis letaberis profecto lector candide totā fabricā Inſtrumenti foelici ſydere eſſe completam. Vale.

SEcunda pars principalis Tractatus De Aſtrolabio/ Diuerſorũ terminorum Interpretationes/ Definitiões Et Declarationes: Nec nõ Vſus multiplices Aſtrolabij luci diſſime ex- planat.

Propoſitio Prima Secũde partis prĩcipalis'.

VOCABVLA ASTRO
labici negocij ꝓprie:dilucide & breuiter enũciare. ¶ Cõ-
munis eſt fere omnium philoſophorum precipue tamẽ
peripateticorum ſententia. Quid nominis in omni ſciẽtia
præſupponi. Nominis enim interprætatio nec nõ diffini- Primo poſte'
tio (vt diuo placuit hieronymo) diligẽter eſt aduertenda.
Qua ſpreta facile decipimur ac deludimur. Ad ſtipulan-
te Tullio primo offi. cum inquit. Omnis quæ a ratione ſu- Primo Elen.
ſcipitur de aliqua re inſtitutio debet a definitione, profici-
ſci: vt intelligatur quid ſit id de quo diſputetur. Terminos igitur quibus vtemur (pau
cis præambulis accõmodatis) intellexiſſe conſilium eſt. ¶ Licet ad ſtellarũ cœlo hæ-
rentium obſeruationes ſm diuerſas ad Solem & Lunam reliquaſcꝫ ſtellas erraticas.
Item ſm varias ad horizontem & inter ſe habitudines vtile. Ptolemeus Alexandrinus
procudi docuerit in Octaua magnæ conſtructionis mathematice libro inſtrumen-
tum. Sphæra ſolida aut aſtrolabiũ ſphæricũ appellatũ. Aſtrologice ſcientie profecto
organũ excellentius & præceteris nobilius: tum quia inſtar firmamenti eſt compoſi-
tum tum quia ſyderibus: cœleſtibus imaginibus & ſtellis firmis accõmodatius. Quia
tamẽ ꝓpter eius magnitudinẽ & ob magnã impenſam ad id cõficiendũ: nõ datur faci-
le copia ipſius. Iccirco ne ſtudioſi ſyderalis ſcientieæ ſuo omnino priuarentur vſu lo-
co ipſius aſtrolabium aut planiſpheriũ accipere ꝑſuaſi ſunt quoniam cõmodiſſime.

Id enim inter cætera antiquorum aſtronomica artificia propter ſubtilitatem conſtru-
ctionis vtilitatum multitudinem: & vſus facilitatem peritorum iudicio haud iniuria
pluribus nobilitate antefertur. Nos vero qui eius fabricam quam apertiſſime fieri po
tuit tradidimus. Impreſentiarum ad terminorum (vt premiſimus) expoſitiões & poſt
Aſtrolabiũ definitur.
hac ad vtilitates fœlicibus aſtris properabimus. ¶ Aſtrolabium igitur inſtrumentũ
eſt figuræ circularis multiplicibus circulis & lineis deſcriptum vtile ad aſtronomiæ
& geometrie operationes multifarias. ¶ De quo Meſſahalla in exordio tractatus de
aſtrolabio ſic inquit. Scito ꝙ aſtrolabium eſt nomen grecum cuius interp̄tatio eſt ac-
ceptio ſtellarum: eo ꝙ accipiatur ex eo veritas earum rerum quarum ſcientia queritur
ex locis ſtellarꝫ hec ille. Sed hali heben rodan aliã nobis aſtrolabij inducit interpreta-
tionem. Scribens. n. in capitulũ ſecundũ tertij tractatus quadripartiti Ptolemei phe-
ludiani ita dicit. Prima res in qua debemus conſyderare eſt gradus aſcẽdentis hora exi
tus creature iam dicit & hic aperte quia principium ipſius veridicum eſt in homine &
in eo in quo debemus cõfidere: & proptera dixit: & poteſt ſcire horam exitus creatu
re pro certo qui aſpicit per aſtrolabium: & hoc eſt inſtrumentum cognitum. Et dici-
Aſtrolabium eſt inuentũ.
tur ꝙ primus eius inuentor fuerit Abraham: & dicitur ꝙ fuerit inuentũ tp̄e regis Salo
monis filij Dauid vel ante eum. Et dicitur ꝙ quidam qui vocabatur Lab inuenit ip̄m
& aſtor vel aſtro vult dicere lineæ vnde vocatum eſt Aſtrolabiũ, ideſt lineæ. Lab. hæc
ille & plura alia vtilia. ¶ Alij interpretantur aſtrolabium ab aſtron græco quod eſt ſy
dus & labi anſa vel manubrium quaſi ſyderũ anſa. Eſt enim inſtrumentum anſam ha-
bens per quam ſuſpenſum aſtrorum motus & plura notatu digniſſima colligimus.
¶ Hoc preterea inſtrumentũ. Hermannus cõtractus vocat walzagoram. Inquit enim
libro ſecundo. Quicunqꝫ aſtronomice peritiam diſciplinæ & cœleſtium ſpherarum.
geometricaliũqꝫ menſurarũ: altioremqꝫ ſcientiam diligenti veritatis inquiſitione alti-
us rimari conatur: & certiſſimas horologiorum quorumlibet climatũ rationes & que
libet ad hæc pertinentia induſtrius diſcriminare nititur hanc walzagoram, ideſt planã
ſpheram Ptolemei ſiue aſtrolapſum ſolerti indagatione perquirat & diſcat & perqui-
ſitam tenaci memorie firmiter cõmendet &c̃. walzagora igit̃ arabice ſonat plana ſphe
walzagora
ra vel planiſpherium aut aſtrolapſus latine. ¶ Ptolemeus appellat aſtrolabium pla-
nam ſpheram aut planiſpherium ex eo ꝙ ſit quaſi ſphera extenſa in plano. ¶ Aſtrola
pſus quaſi aſtrorũ occaſus vel lapſus per aſtrolabium em̄ non ſolum ortum ſignorũ
& ſtellarum dinoſcimus verum etiam occaſum. Simile apud Ouidiũ primo Faſtorũ.

Tempora cum cauſis latium digeſta per annũ.
Lapſaqꝫ ſub terras oraqꝫ ſigna canam.

¶ Deſcripto aſtrolabio vt perfectius & abſolutius eius habeatur operatio nomĩa par-
tium eiuſdem (ſunt quidam plures) ſm̄ ordinem deſcribemus. ¶ Prima igitur pars di
Armilla ſuſpenſoria.
citur Armilla ſuſpenſoria & eſt illud inſtrumentũ per quod aſtrolabiũ ſuſpẽditur ad
capiendum altitudinem Solis de die vel ſtellarũ de nocte: & dicitur arabice Alanthica
vel Alphantia aut Abalhantica. Secunda pars vocatur Arabice Alhabos. ideſt anſa:
vel clauus qui coniungit Armillã cũ aſtrolabio. Volunt quidã ꝙ ſit foramẽ concauũ
factum in aliquibus aſtrolabijs in quo armilla mouetur: De his ſupra ꝓpoſitiõe ſepti
Facies Antica Poſtica Dorſũ Limbus.
ma abunde diximus. ¶ Superficies plana in qua eſt mater a veterib' antica a noſtris fa
cies nominatur. Alia vero poſtica & dorſum. In extremitate faciei per circuitũ eſt lim
bus. In aliquibus inſtrumentis eleuatus in aliquibus non Arabice Alnogiza dictus.

Sicut em̃ (vt quidam putant) limbum eſſe faſciã que ambit partẽ veſtis extremam; ſic limbũ noſtri inſtrumẽti reliquas partes circũdare ambigit nemo. Hic in. 360. partes ad iunctis numeris diuiditur. Inferiores numeri gradibus equinoctialis ſuperiores horis æqualibus alligant̃; quare hę partes ad nũeros equatoris relate gradus quoꝝ quiuis. 60. minuta cõplectit̃ appellant̃; ad ſupiores vero relatæ. 15. ptes vnã horã; & pars vna quattuor minuta tpis repñſentãt. Vnde liquidũ eſt memoratas partes duplicia habere officia. Plures uocant limbum Margilabrum quaſi labrũ marginis. ¶ Intra limbum continet̃ mater que plerũqꝫ cõcauata eſt vt plures regionũ tabulas capere poſſit. Mater.
Nam queãdmodũ naturalis mater pluralitate liberoꝝ gaudet. Ita mater noſtri inſtrumenti multitudine tabularꝫ (loquimur de aſtrolabio ad plures regiones cõſtructo).
¶ Tabule regionũ a recentioribus aſtronomis Tympana nuncupant̃. Vocant̃ autẽ Tabule regionũ quia ad diuerſas regiones climata; & poli arctici varias eleuatiões ſũt cõpoſitæ/pro locoꝝ em̃ & climatũ variatione dies & noctes; aſcẽſiones; & deſcenſiones; ortus & occaſus ſignoꝝ & ſtellaꝝ & alia plura variantur/de qua varietate certa ratio dabitur in ſuo loco. Dicuntur & tabule regionũ. Tympana ob ſimilitudinem quã habent cum ſuperiori parte plana tympani Tympanũ quippe inſtrumentũ eſt ex vna parte valde planũ membrana clauſum intus vacuũ &c. ¶ In tabulis regionũ aut in ſuperficie plana matris ſi inſtrumentũ tabulis caret ſunt primitus tres circuli ſuper centris earũdem deſcripti. Quorum minimus dicitur circulus Cancri vel tropicus æſtiuus: græce Therinos tropicos. Ideo ꝙ cum Sol motu ſuo ad eum peruenerit æſtatem efficit eis qui in Aquilonis finibus ſunt. hyemẽ autem eis quos auſtri flatibus appoſitos. dicimus/præterea ꝙ vltra eum circulum Sol non tranſit ſed ſtatim reuertitur tropicos eſt appellatus. ¶ Medius: æquinoctialis ſiue circulus Arietis aut Libre a græcis Iſhimerinos nominatus. Ideo ꝙ Sol cum ad eum orbem peruenit æquinoctiũ cõficit. ibi enim pari compenſatione lucis noctiſqꝫ ſpatia dimetiunt̃. ¶ Maior vero Circulus Capricorni aut Tropicus hyemalis ſiue brumalis græce Chimerinos Tropicos vocatur. Ideo ꝙ Sol cum ad eum circulum peruenit hyemẽ efficit his qui ad aquilonem ſpectant; eſtatem autem his qui in auſtri partibus domicilia cõſtituerũt. ¶ Deinde ſequunt̃ duæ lineæ recte interſecãtes ſe in centro tabule aut matris ad angulos rectos. Vnde diametri inſtrumenti ſunt appellate. Quarum prima deſcendit ab armilla per centrum ad oppoſitam partem & dicitur linea medij cœli. Ita ꝙ pars eius ſuperior que eſt ſupra horizontem vocatur linea medij diei arabice. Tewazalzene; eo ꝙ Sol aſcendendo ipſa contacta meridiem efficit; & deſcẽdendo ad occaſum vergere incipiat. Alia vero pars ſcilicet inferior quæ ſub horizonte in ſeptentrionem protendit̃; dicitur angulus terre; aut linea mediæ noctis. Arabice Cathalzewi quam cũ Sol poſt occiduum adierit mediam efficit noctem. ¶ Secunda autẽ linea quæ interſecat lineã medij cœli orthogonaliter eſt horizon aut finitor rectus & eſt illoꝝ qui habitant ſub æquinoctiali; & hæc ducitur a ſiniſtra. ideſt oriente in dextram hoc eſt in occiduum. Cuius pars ſiniſtra ab arabibus Almaſrech. ideſt orientalis ab ortu ſyderum & diei appellatur. Dextra autem pars Almagrip. ideſt occidentalis ab occaſu ſyderum & diei nominatur. Hæc linea horizontis recti cauſatur per primos radios exorientis Solis aut gnomonis vmbrã dũ idẽ primũ pũctũ arietis aut libre adierit. ¶ Poſt hac ſequũt̃ almicãtharat ideſt circli aut arc⁹ pgreſſionũ; aut altitudinũ & depſſionũ ſol' planetaꝝ & ſtellaꝝ. Et ſũt deſcripti ĩ hemiſpherio ſeu ĩ medietate ſupiori ꝟſus armillã cõputãdo. Quoꝝ

Tabule regionum.
Tympana.
Tres circuli
Diametri.
Almicantharath.

quidam ſunt perfecti quidam imperfecti. Et primus horum dicitur horizon. Finitor
aut finiẽs obliquus hoc eſt terminator viſus in ſphera obliqua quia ipſe diuidit & diſ-
terminat hemiſpherium ſuperius ab hemiſpherio inferiori. Et quicquid eſt ſub illo
circulo eſt ſub horizonte nobis occultatum quicquid autem eſt ſupra nobis apparet
¶ Hi etiam citculi ob frequẽtem circuitionem & crebram retorſionem; nunc extra-
ctiores; nunc contractiores certa & neceſſaria exaratione ad ſimilitudinem pene coro
Zenith. ne inſcripti; corona appellantur. In qua magna huius inſtrumenti conſiſtit efficatia.
Nec ideſt ſilentio pretereundum; centrum vltimi Almicantharat eſſe Zenith regionis
climatis; aut oppidi ad quod tabula aut matris ſuperficies deſcripta eſt; vnde nõ ab re
polus horizontis dicitur. Zenith autem regionis climatis aut oppidi punctus eſt in
Azimuth. celo directe huic ſuprapoſitus. Latine punctus verticalis. ¶ Poſt Almicantharat ac-
cedunt Azimuth & ſunt circuli imperfecti quos latini vocant circulos verticales eo
Arcus horaꝝ ꝙ per punctum verticalem, ideſt Zenith omnes tranſeant. & diſtinguunt horizontẽ
inæqualium. in. 360. partes. Quos plures circulos rectitudinum nominant; ex eo ꝙ per eos recte
ſcimus in qua parte mundi ſtella oriatur atq; occidat. ¶ Sub horizonte obliquo in in
feriori parte aſtrolabij ſunt inſcripti decem arcus horarum inequalium; qui a tropico
per equatorem tendunt in alium tropicum; hos arabes Nototalgab, ideſt breues ho-
rarum lineas vocant; qui linea medie noctis; & horizonte obliquo coaſſumptis duo-
decim horas conſtituunt & impreſſis numeris ſingulæ denotantur. Quarum dextra
lineatio interdiu antemeridianis horis; ſiniſtra poſtmeridianis accõmodatur. Noctu
Lineæ crepu- dextra horis ante conticinium ſiniſtra poſt conticinium alligatur. ¶ Inter arcus ho-
ſculinæ. rarios aliqua Aſtrolabia; habent duas lineas crepuſculinas deſcriptas per quas ini-
Arcus domo tium diei & noctis ſm vulgus accipitur. ¶ Præterea inſerti ſunt alij quattuor arcus
rum. vergentes ab vna parte circuli Capricorni; per interſectionem horizontis obliqui &
lineæ medij cœli; in aliam partem eiuſdem circiculi capricorni; qui vna cum horizon
te & linea medij cœli duodecim cœleſtia domicilia conſtituunt & mira quadam facili
tate diſtinguunt. & vocantur cuſpides aut lineæ initiales. 12. domorũ. de quibus poſt
Circuli vẽto- hac abunde dicemus. ¶ Supremo deniq; circulo limbi ſuperaddidimus peripheri-
rum. am. 12. ventorum vt a qua cœli plaga qui vis ſpiret ſit cognitu facillimũ. ¶ De circu-
Rete. lis arcubus & lineis tabularum regionum aut matris aſtrolabij quid ſibi velint hacte-
Aranea. nus dictum. His igitur incubat Rete; Aranea ſiuę Voluellum arabice Alhancabuth
Voluellum. Inſtrumentum quidam particulare aſtrolabij mira quadam fabrica conſtructum; in
Alhancabuth ſculptum & terebratũ. Iccirco dictum Rete ſiue Aranea ob ſimilitudinem quam ha-
bet cum Reti aut tela Araneæ. Voluellum quia manuali verſatione ad demonſtran-
dam cœleſtis ſpheræ volubilitatem & adminiſtrationem horarum æqualiũ & inæqua
lium & aliarum rerum aſtrologicarum propemodum innumerarũ voluitur. Et ſunt
Zodiacus. in ipſo quattuor circuli. Circulus Cancri. Capricorni Equinoctialis & Zodiaci. De
Mitach. tribus primis ſupraabunde diximus. De Zodiaco hæc pauca notabimus. Arabice
Simiophoros hic circulus appellaĩ Mitach. græce Simiophoros aut Zodiacus. Latine ſignifer. Cir
Signifer. culus obliqu9 vel inflexus. Eſt eñ ſignifer (vt Cleomedes inqt) circulus obliquus per
Circulus ob- tropicos & æquinoctialẽ pͥectus qui vtrũq; tropicũ in puncto cõtingit ſed eqnoctia
liquus. lẽ diuiduo ſecat. Mitach eñ arabico ſermõe circul9 ſignoꝝ dicit. Simiophoros grçce
latine ſignifer. Zodiacus circl9 vitæ vel aĩaliũ. Signifer quia fert ſigna. Obliquus aut
inflexus circulus quia cum horizonte nunq; angulũ rectũ conſtituit. Nec regulari-
ter aſcendit vt equinoctialis; & a polis mundi non æquediſtat. Hic in. 12. partes quas

ſigna vocamus diſtribuitur. Quorum nominatio & ordinatio ſunt. Aries. Taurus. Gemini. Cancer. Leo. Virgo. Libra. Scorpio. Sagittarius. Capricornus. Aquarius. Piſces. Quodlibet ſignum trigenos gradus complectitur. vnde liquet totum Zodiacum. 360 gradus poſſidere gradus. Quiuis gradus (vt rem vulgatam percurramus) in 60 minuta diſtribuitur. ¶ Huius ſigniferi extremitas cõuexa aut circulus ſupremus: via Solis aut linea eclyptica appellatur: Sol eñ motu ſuo annuo peripheriam. ideſt lineam circularem deſcribens ſub q̃ ſemper mouetur & reuoluitur ab ea nuſq̃ deflectens ſolare iter inſtituit atq̃ nominauit. Hec preterea peripheria: linea eclyptica dicitur propter deliquia Solis & Lunæ. quæ non nunq̃ in eorum conuentiõe aut diametrali oppoſitione ſub eadem aut eius vicinia accidũt.

Via Solis Linea eclyptica.

¶ Signa ſex ſcilicet Aries. Taurus. Gemini. Cancer. Leo. Virgo. quia intra equinoctialẽ circulũ & centrũ aſtrolabij continentur ſeptentrionalia aut borealia nuncupantur. Vergunt enim ab equinoctiali verſus ſeptentrionem. Reliqua ſex quia ſunt extra equatorem verſus circulum Capricorni meridiana aut auſtrina dicuntur declinant enim ab equatore verſus meridiem.

Signa meridinalia.

¶ Sunt etiam in reti paſſim accuti denticuli qui certis in locis collocati ſtellas annotant fixas. Alia omnia que in eodem ponuntur facta ſunt aut ad decorem aut pro tenaculo fixarꝫ ſtellarꝫ ibi poſitarꝫ. ¶ Demũ accidit regula percurrens faciẽ totius inſtrumenti hanc arabes Almuri aut Almeri nominant: Latini Calculatorẽ: Oſtenſorẽ aut Indicem. Indicat enim oſtendit & ſupputat horas: gradus equinoctialis & Zodiaci & alia complura quæ eius ſubduntur officio.

Almuri. Calculator. Oſtenſor. Index.

IAm vero antica aut facie Aſtrolabij deſcripta: ad poſticã aut dorſũ vertatur ſtilus ſuper cuius centro in exteriori tabule labro. 5. circuli: q̃ttuor continẽtes interualla aut ſpatia ſunt deſcripti. Hi per duas Diametrales lineas in quattuor quartas partiuntur. Quarum ea quæ ab armilla per centrum aſtrolabij in partem oppoſitam vergit linea meridiei & medie noctis aut ſeptentrionis appellatur. Quam plures: ex eo ꝙ cũ horizontis ſuperficie omnimodam perpendicularitatem obſeruans fidem: certitudinem & perfectionem preſtat inſtrumento. Lineam fidei aut fiducie nominant. Alia linea a ſiniſtra in dextram aut quod idem eſt ab oriente in occidentem porrecta horizontẽ generaliter ſignat.

Linea meridiei & medie noctis. aut Septentrionis. Linea fidei aut fiduciei. Linea Horizontis.

¶ In ſupremo interuallo memoratorũ circulorum ponuntur numeri graduum altitudinum. ideſt ſubleuationum Solis & ſtellarum ſupra horizontem: a quinq̃ in quinq̃ computando. Inchoando ab horizonte iam expoſito per tranſuerſum inſtrumenti eunte tendendo verſus lineam meridiei vſq̃ in. 90. In ſequenti interuallo circulorꝫ apparent gradus ſingulares qui ad numeros altitudinũ relati gradus altitudinum dicuntur. In tertio interuallo ponuntur numeri graduum: 12. ſignorum de quinq̃ in quinq̃ ſcandendo vſq̃ in. 30. ad quos iam dicti gradus relati: gradus ſignorum nominantur. In vltimo vero interuallo. 12 ſignorum nomina ſm eorum ordinem ſunt inſcripta. Hec igitur tria interualla & eorundem circuli pro celeſtibus ſignis figurati orbem ſignorum exprimũt. Quare eos vſitato vocamus orbem ſignorꝫ.

Numeri graduum altitudinum. Numeri graduũ Signorꝫ. Duodecim Signa. Orbs Signorum.

¶ His circulis ſubduntur alij quattuor ſuper centro aſtrolabij vt cõcentrici aut quopiã alio tanq̃ eccentrici pro varia inſtrumẽti fabrica deſcripti: menſibus & diebus anni Romani dedicati. Cauta quippe diſcretione ſingulis mẽſibus proprij annumerati ſunt dies: vt certo & omnibus noto tempori: certus Solis motus in orbe ſignorum aſſignetur. Nam ſupremũ interſtitium diebus anni. ſequẽs numerus: poſtremũ nomi-

Mẽſes & dies Anni.

Arcus Horarum equaliū.
Scale Altimetre.
Regula.
Pinne.
Alhidoda
Verticulum.
Dioptra.
Medicliniū.
Radium.
Linea fiducie
Alchitot.
Clauus.
Vectis
Teres.
Cuneus
Apheratʒ.
Caballum.

nibus menſiū alligatur. ¶ Inſuperiori parte verſus armillam ſunt inſcripti mira quadam conſtructione Arcus horarum equalium & inequalium. In inferiori parte contexte ſunt due ſcale altimetre aut duo quadrati orthogonij. Quorum latera in. 12. partes equales ſunt diuiſa que digiti aut puncta appellantur. ¶ Adeſt etiā regula que extenſa ſuperponitur tabule inſtrumenti. In cuius capitibus bine erecte ſunt tabelle aut pinne que ad accipiendas altitudines Solis & ſtellarum ſeu ad geometricalium menſurarum ſcientiam habent bina foramina ſibi reſpondentia. Hec Arabice vocatur Alhidada. ideſt Verticulum quia in ſuperficie inſtrumenti vertitur & mouetur: eleuatur & deprimitur. Grece Dioptra. ideſt ſpeculatrix: qua res mathematicas ſcrutamur & exacte conſideramus. Quam alij vocant Mediclinium quia in medio clinij. ideſt tabule rotunde conſiſtit. Alij haud inepte Radium dici volunt ob id quia diſtantijs locoꝝ metiendum (quod geometrarum officium eſt) ſeruiat. Per huius medium porrigitur linea recta que non ab re Linea fiducie nominatur de qua ſupra propoſitione quinta ſecunde partis ſatis diſſeruimus. ¶ Poſtremo accedit etiam Alchitot. ideſt Clauꝰ aut vectis teres qui aſtrolabio in medio perforato ad conſtringendas ptes ipſius infigitur Cui in foramine in ſupremo eius facto cuneus ex parte retis tranſuerſe inſeritur quē apheracȝ. ideſt caballum dicunt eo ꝙ inſtar caballi formatus ſit. & iam pro vt lucidius quiuimus oēs partes aſtrolabij deſcripſimus: declarauimus & interpretati ſumus.

Propoſitiones De Aſtrolabij Fabrica. Eiuſq; diuerſorum Terminorū Interpretatiōes Deffinitiones et Declarationes hic finem conſecutę ſunt. Et ſequuntur nunc Canones Vſum: Vtilitateſq; ipſius Lucidiſſime declarantes.

IOANNIS STOFFLERINI IVSTINGENSIS GERMANI VIRI IN ASTRONOMIA PERITISSIMI DE ASTROLABII CANONIBVS VSV ET VTILITATIBVS PROPOSICIONES INCIPIVNT HIC

Propoſitio Secunda Secunde partis.

SOLIS VERVM LOCũ facile cognoſcere. ¶ Definitis partibus Aſtrolabij per ꝓpoſitionẽ antecedentẽ nũc ad eiꝰ vtilitates accelerabimꝰ ¶ Quẽadmodũ aũt cognitio veri motus Solis plures nobis vſus manifeſtat ſic contra ignorantẽ eoſdẽ tollit & occultat. Qua ꝓpter hanc ꝓpoſitionẽ alijs premittendã decreuimus ꝑ quã veram noticiã Solis in orbe ſignoꝝ nanciſcemur. Si igitur verũ motũ Solis hoc eſt locum Solis in ſignifero habere cupieris, Pone partẽ Alhidadæ ſm lineã fiducie ſuꝑ diem ꝓpoſitum. In circulis dierũ & menſiũ anni & mox in orbe ſignorũ ad tactũ lineæ fiduciæ apparebit gradus/locus verus Solis appellatus ad meridiẽ diei ꝓpoſiti. Qui cuius ſigni ſit & quotus: ſignũ & nũerus in ꝓximis ſubiectis linearũ interuallis exarati palam faciunt. ¶ Verũ hic quibuſdã cautelis opus eſt. Nam in anno biſſextili quo Februarius. 29. diebus completur ꝑ. 29. die eiuſdẽ ad primũ Martij eundum eſt: & pro primo Martij ad ſcd'm eiuſdẽ & ſic deinceps vſq; in finem anni. ¶ Pre-

Nota cautelã in Anno biſſextili.

Differẽtia inter Annũ cõmunẽ & Solarem.

terea (ſi te omnimoda delectat preciſio) annus cõmunis Romanus vulgaris qui etiã annus eccleſiæ vocatur minor eſt anno Solari fere. 6. horis. Item ratio ſupplemẽti biſſextilis, per additamentum vnius diei in anno quarto qui intercalaris dicitur nõ recte quadrat: quin quattuor anni eccleſiæ pauxillo quodã excedant quattuor annos Solares. Ex his facile liquet verum locum Solis annũ (loquimur de anno eccleſiæ) variari.

EXEMPLVM.

GRATIA EXEMPLI inueniatur Sol certo anno cõmuni eccleſiæ in meridie primi diei Ianuarij in. 21. gradu. 0. minuto. Capricorni elapſo anno nõ redibit Sol in meridie memorati diei in unguem in eundẽ gradũ: deſunt nanqꝫ. 15. fere minuta. Itẽ quattuor annis reuolutis fit maior in re tamen admodum parua: que paucis annis fere inſenſibilis ſucceſſu multorꝫ annorꝫ ſenſibilis redditur. ¶ Hanc igitur variationẽ motus Solis per ſubannexã tabellam hoc pacto abſolues. Cũ annis futuris christi ꝓpoſitis. Intra tabellã & ad eorꝫ ſedem accipe minuta cũ littera. A. vel. S. que ꝓ littere ſignificatione adde vel ſubtrahe a vero Solis motu ſupra reperto: & deprehendes verũ ad diem oblatũ anni futuri & hoc ꝓ Inſtrumenti capacitate.

TABELLA VERI MOTVS SOLIS.

Anni Chriſti.		M	Anni Chriſti		M	Anni Chriſti		M	Anni Chriſti.		M	Anni Chriſti		M
1501	0	0	b 1516	S	38	1531	S	16	1546	A	5	1561	A	26
1502	S	14	1517	A	7	b 1532	S	31	1547	S	9	1562	A	12
1503	S	29	1518	S	7	1533	A	14	b 1548	S	24	1563	S	2
b 1504	S	43	1519	S	22	1534	S	0	1549	A	21	b 1564	S	17
1505	A	2	b 1520	S	36	1535	S	15	1550	A	7	1565	A	28
1506	S	13	1521	A	9	b 1536	S	29	1551	S	7	1566	A	14
1507	S	27	1522	S	5	1537	A	16	b 1552	S	22	1567	S	0
b 1508	S	41	1523	S	20	1538	A	2	1553	A	23	b 1568	S	15
1559	A	4	b 1524	S	34	1539	S	13	1554	A	9	1569	A	30
1510	S	11	1525	A	11	b 1540	S	27	1555	S	6	1570	A	16
1511	S	25	1526	S	4	1541	A	18	b 1556	S	20	1571	A	1
b 1512	S	37	1527	S	18	1542	A	3	1557	A	25	1572	S	13
1513	A	5	b 1528	S	32	1543	S	11	1558	A	10	1573	A	32
1514	S	9	1529	A	12	b 1544	S	25	1559	S	4	1574	A	18
1515	S	23	1530	S	2	1545	A	19	b 1560	S	18	1575	A	2
												1576	S	11
												1577	A	34
												1578	A	20

Sequitur Exemplum.

¶Exẽplo facile capies. Offert̃ mihi. 14. dies Februarij. Anni xp̃i Decimi labẽtis. s̃. mil leſimũ qngẽteſimũ ad cuiꝰ meridiẽ verꝫ Solis locũ elicere Iubeor. Siſto Alhidadã per lineã fiducie ad diẽ oblatũ. & video eãdẽ tãgere fere. 40. minutũ ſexti gradꝰ Piſciũ. ꝓclamo igitur craſſo quodã modo Solẽ ſextũ gradũ Piſciũ poſſidere. Pro maiori aũt preciſiõe Intro tabellam p̃ expoſitã & ad ſedẽ decimi anni capio. 11. minuta. Quæ propter litteram. S. ſubtractionẽ ſignãte demo a. 40. minutis ſupra inuẽtis & remanẽt mihi. 29. minuta. Dico igitur Solem ſm verũ eius motũ tenere Piſces qntum gradũ. & 29. pene minutũ. quod fuit oblatũ & petitum. EXEMPLVM.

Propoſitio Tertia Secunde partis.

NAdair Solis dicto cicius inuenire. Nadair aſcemat. ideſt oppoſitũ Solis (qđ veteres horoſcopon vocauerũt: eo qđ p ipſius aſpectũ horas p̃cipue diurnas deſignari ſtatuerũt) punctũ eſt e regione Solis in ipo Zodiaco cõſtitutũ. Vñ liqdũ eſt. In q̃cũq; ſigno & gradu Sol iuẽtus fuerit eiꝰ Nadair in ſigno & gradu diametralr̃ oppoſitis iueniri. Supputatis igit̃ ſeptẽ ſignis a ſigno Solis iclusiue: & tot gradibꝰ q̃t Sol a pricipio ſigni in q̃ eſt diſtat in Nadair Solis deuenit̃. EXEMPLVM breue repetat̃ ꝓpoſitiõis ãcedẽtis. Verꝰ locus Solꝭ In Piſcibꝰ. 5. gradu &. 29 minuto eorũdẽ iuẽtus. Scio ſignũ Piſciũ diametralr̃ opponi ſigno Virginis. Cõcludo igit̃ breuibꝰ. Nadair Solis occupare. 5. gradũ &. 29. minutũ Virginis. Ecce nr̃e ꝓpoſitiõis lucida declaratio. Duas has ꝓpoſitiões tenaci cõmẽda memoriȩ. Nã cauta earꝫ adminiſtratiõe: plures ſeq̃ntes ꝓpoſitiões facile patebunt. EXEMPLVM.

Propoſitio Quarta Secunde partis.

ALtitudinẽ ſolis ꝓ qualibet hora diei vtiliter determiare. ¶ Altitudinẽ Solis vocamꝰ curſũ eius ꝑ quẽ ipe ab exortiuó horizonte paulati q̃ſi ꝑ gradus impetu mũdi trahẽte recedẽs ad altiora in lineã vſq; meridianã aſcendit: & hic deſcendẽdo in oppoſito ortus ſui ad inferiora decidit. Eſt igit̃ ſũmati altitudo Solis eleuatio centri ipſius ſup̃ horizõtẽ. Sine ea certȩ horȩ diei ſciri nõ poſſunt. Quota aũt ſit altitudo Solis qualibet hora diei artificialis: diligenti adhibita inq̃ſitiõe ſic iuenies. ¶ Suſpẽde aſtrolabiũ ꝑ ſuã armillã aut ſuſpenſoriũ ad pollicẽ manus dextre aut ſiniſtre vt libere pendeat & radianti Soli opponȩ latus eiuſdẽ. Ita ꝙ dorſum inſtrumẽti ad te vertat̃. & cõtinuo paulatim ſubleua aut deprime Alhidadã Soli obiectã donec videris eius radiũ forinſecus introrſum ingredientẽ ſuperne tabelle aut pinnulæ foramẽ minꝰ & e regiõe inferioris tabellȩ aliud foramen oppoſitũ ſubire Et cũ h̃ videris: tũc diligẽter cõſydera ꝑ q̃t gradꝰ eleuat̃ Alhidada ſm lineã fiducie in quarta altitudinis ſupputãdo a diametro trãſuerſa quã ſup̃ horizontẽ vocauimus h̃ eſt a linea illa q̃ trãſit ꝑ pricipia Arietis & Libre & centꝛ aſtrolabij. Et numerus illoꝝ graduũ erit altitudo Solis. ad inſtãs tuȩ conſideratiõis. Propoſito nr̃o breue accõmodabit̃ exemplũ. Ad. 14. diẽ mẽſis Februarij. in ꝓpoſitiõe ſecũda ꝓpoſitũ: p̃cipior Solis altititudinẽ obſeruare. Accepto igit̃ aſtrolabio & a manu libere demiſſo: dirigo quartã altitudinis in. 90. partes diſtributã v̾ſus Solẽ. Dein Alhidadã pedetẽtim

Altitudo Solis eſt.

EXEMPLVM.

circũago ſurſum deorſumꝗ quoad radius a Sole veniens per foramen pinule Alhidade ad Solem cõuerſum in alterũ mihi ad motũ inciderit: quo viſo ab orientali linea
EXEMPLVM. cõputo gradus quarte altitudinis vſꝗ ad ſũmitatẽ Alhidade: & inuenio gratia exempli.24. Dico igitur tpe huius obſeruatiõis: Solis altitudinẽ (hoc eſt eius ſup̄ horizontem eleuationẽ) 24. gradus continere: quod fuit propoſitum.

Propoſitio Quinta. Secũde partis.

Solis altitudo an ante aut poſtmeridiana ſit pſcrutari. ¶ Nõnunꝗ oritur dubiũ an Solis altitudo inſtrumẽto exploratа ſit añ aut poſt meridiẽ accepta. Vñ etiã in dubiũ vertit᷑ an meridies trãſierit aũ ve ſit expectãdus. Et h plerũꝗ accidit cũ Sol ꝓpe meridianũ circulũ conſtituitur. Hui᷒ dubij hãc cape determinationẽ. ¶ Per ꝓpoſitionem antecedentẽ Solis altitudinem obſerua: quã exſcribendo vocabis primã altitudinẽ: poſtea modico interuallo elapſo: cape ſicut inſtruximus aſtrolabiũ: ſiſteꝗ ad Solẽ & rurſus recipe altitudinẽ Solis quã prime ſubſcribẽdo voca ſcdam. Tũc ſi ſcda altitudo fuerit maior prima, ſcito altitudinẽ primã eſſe antemeridianã: & nõdum eſſe meridiẽ quia Sol ab horizonte exortiuo aſcendẽdo: raptu primi mobilis: nõ dũ meridianũ adijt. Si aũt ſecũda altitudo fuerit minor prima, ſcito altitudinẽ eſſe poſtmeridianã & meridiẽ tranſiſſe q̃a tunc Sol a meridiano incipit deſcendendo horizonti occiduo appropinq̃re. Quota aũt ſit altitudo Solis meridiana poſt hac ꝑ ꝓpriã explicabim᷒ ꝓpoſitionẽ: ꝑ quã hæc pſens iuſtior & lucidior reddetur. Hic em̃ ſupponimus primã altitudinem inuentã meridianam nõ eſſe. ¶ Verbi gratia repetatur altitudo Solis. 24. graduũ ꝑ ꝓpoſitionẽ antece-
EXEMPLVM. dentem inuenta: querit᷑ vtrũ ipſa ſit ante aut poſt meridiana & ne ſit meridies p̄teritus futurus ve. Memoratam igitur altitudinẽ. 24. graduum ſeorſum ſcribo & primam appello. Poſtea expecto paululum & iterum officio aſtrolabij Solis altitudinem inueſtigo: quam gratia exempli. 25. gradus continere video: hanc priori ſub exaro & ſecundam voco, quæ quia prima maior eſt. Infero primam altitudinem Solis fuiſſe antemeridianam & tempore prime obſeruationis Solẽ nec dũ meridiẽ ꝑ eaſſe.

Propoſitio Sexta. Secũde partis.

Horam equinoctialẽ diei artificialis quã vulgo æqualẽ dicimus et eius partẽ dignoſcere. ¶ Pro huius ꝓpoſitiõis & ſequentium intelligentia ſcire opere preciũ eſt. Aſtronomos duplicem
Dies naturl'. diſtingere diẽ naturalẽ ſcilicet & artificialem. ¶ Naturalis dies: tempus eſt quo ſemel reuoluitur totus æquinoctialis motu primi mobilis circa terrã: cũ tãta pte æquinoctialis: quãta correſpõdet arcui Zodiaci quẽ Sol interim motu ꝓprio cõtra primũ mobile pambulat. Tẽpus em̃ quod cõſumit Sol cũ fuerit eius centrũ in circlo meridiano donec iterum redeat ad eundem meridianũ ꝓprie dicitur dies naturalis & eſt ſpatium 24. horarum & aggregat hic dies: artificialem diem cũ nocte tanꝗ ptes eius. Nox em̃ vt Seruio placuit: pars eſt diei intellige naturalis. ¶ Et non a nocte ſed a parte potiore

& meliori ſcilicet a lumine dies nominatᷣ. Vnde vſus obtinuit vt ſine noctis cōmemo
ratione dierꝝ numerus expliceᷣ. ¶ Et eſt dictus naturalis quia nō diuerſificatur in di
uerſis habitatiōibus. Immo in omnibus partibus terre habitabilis eſt ſenſibiliter æq̄
lis nō aūt dies artificialis de qua iam diceᷣ. ¶ Huius diei principiū alij eſſe volūt a me
dia nocte vt Romani. Alij vt Babilonij a Solis exortu: quidā ab eius occaſu vt Athe
nienſes & iudei. Alij vt aſtrologi & Arabes a meridie. ¶ De differentia dierū natura
lium: mediocriū & apparentiū Ptolemeus Libro. 3. abunde diſputat ad illū ergo locū
breuitate cōſulti lectoris diligentiā remittimus. ¶ Dies vero artificialis eſt latio Solis
ſupra horizontē. Ideſt tēpus mēſurās lationē. ideſt motū Solis ſupra horizontē. ¶ Di
ctus artificialis quonīā diuerſus in diuerſis partibꝰ terre habitabilˀ: ſed quia habitatio
eſt quoddā artificiale ab arte ꝓcedens & voluntate. Eſt eñ voluntariū ꝙ habitetur ta
lis vel talis locus quare &c̄. ¶ At latio Solis ſub horizonte. ideſt tempus menſurans
huiuſmodi motū dicitur nox. ¶ Sed quia dies tum naturalis tū artificialis & nox vſi
tata diuiſione in horas partiunᷣ. Conuendū: horā eſſe duplicem. Equinoctialem ſci
licet & temporalē. ¶ Hora equinoctialis quā æqualem dicimus eſt vigeſima quarta
pars diei naturalis ſcilicet tempus in quo. 15. gradus equinoctialis oriuntur. ¶ Dicta
hora æquinoctialis quia per motū æquinoctialis cauſata. ¶ Equalis (ſm vulgi eſtima
tionē) propter regularitatē & equalitatē motus ipſius æquinoctialis. ¶ Dixi ſm vul
gi eſtimationē quia propter motū quo Sol primo motui contra nititur nō nihil pau
xillum. 15. gradibus addendū eſſet ſed quia id parui admodū momenti eſt vulgus nō
reputat: hanc plures vocant Solarem quia eius motū ipſam deprehendimus. ¶ Ho
ra autem temporalis aut naturalis: inæqualis aut planete eſt. 12. pars diei artificialis ſi
militer & noctis. ¶ Hore temporales aut inæquales ipſius diei artificialis a Solis exor
tu initium ſumunt. Noctis vero a Solis occaſu. ¶ He ſunt hore quibus priſci vteban
tur qui dies quoſcūꝙ & etiam noctes in duodenas horas diſtribuebāt. Et quia eas ho
ras ex dominio & regimine planetarꝝ quo hec inferiora regere & diſponere dixerunt
diſtinguebant ipſas naturales: temporales & planetarum appellabāt. ¶ Quas hodie
inæquales. Dicimus: quonīā dies artificiales non ſemper adinuicē equantur. Immo
quaſi ſemper ſunt inæquales adinuicem & cum noctibus. Ideo ſequitur ꝙ hore vni
us diei non equantur horis alterius: neꝙ horis noctis. Immo diei longioris hore ſunt
maiores: & breuioris breuiores: & in alio loco maiores ꝙ̄ in alio cū pars determina
ta totius maioris maior ſit & minoris minor. Non igitur dicta eſt inæqualis huiuſmo
di hora comparata ad horas eiuſdem diei quia he omnes ſunt æquales ſcilicet duode
cima pars: ſed reſpectu horarum alterius diei &c̄. ¶ Bis autem in anno hore inæqua
les & æquales ſunt pares: alias nunꝙ̄: ſcilicet quando Sol principiū Arietis. & Libræ
poſſidet. ¶ Preterea hora æqualis in. 60. particulas frangitur & vna dicitur minutum
& rurſus minutū in. 60. particulas diuiditur & vna vocatur ſecundū: & vnū ſecundū
in. 60. partitur tertia. & ſic in infinitū per ſexagenariam diuiſionem proceditur. ¶ His
præambulis generalibus expoſitis ad rem noſtre propoſitionis properemus. Ad diē
oblatum: verum gradum Solis per ſecundā huius addiſce: quo in Zodiaco Retis ex
plorato ipſum aut nota meteriali aut mentali ſignabis. Per quartam autem huius ob
ſerua Solis altitudinem: quā aut ante aut poſt meridianam diei per quintam huius co
gnoſces. Eleua ergo gradum Solis in Reti ſignatum ſuper tantam altitudinē inter Al
micantharat quāta eſt altitudo Solis in dorſo aſtrolabij reperta. Et hoc abſolue in par
te orientali aſtrolabij ſi altitudo eſt antemeridiana: aut in parte occidētali. ſi fuerit poſt

Dies naturalis dicitur.
Diei pricipiū.
Differētia dierū naturaliū.
Dies Artificialis eſt & diciᷣ.
Nox.
Hora equinoctialis eſt & dicitur.
Hora tpalis. naturalis inæqualis aut planete eſt.
Initium.
Secundū.
Tertiū &c̄.

meridiana. Quo facto reti ſtãte ĩuariato iunge Almuri ꝑ lineã fiducie gradui ſolari &
ſũmitas eiuſdẽ Almuri in circulis horarijs limbi horã æqualẽ & eius ꝑtem ſi quã ha-
buerit: tibi in ꝓmptu indicabit. Quã ante meridianã ꝓnũciabis: ſi ſũpta altitudo me-
ridiẽ p̃ceſſerit: aut poſt meridianã ſi altitudo Solis poſt meridiẽ recepta fuerit. ¶ Q; ſi
Almuri ſuꝑ lineã horariã in aſtrolabio deſcriptã p̃ciſe ceciderit: adiectus nũerus pan-
det tibi horã quã totã abijſſe & cõpletã p̃dicabis & ſeq̃ntis horæ inſtat principiũ. Sin
Almuri ſuꝑ ſpatiũ inter duas lineas horarias contentũ ceciderit: cito horã hãc cuiꝰ ſpa
tium Almuri occupat eſſe incompletã & fluentẽ: certãq; eius partem fluxiſſe. Et cum
ſcire optaueris quãta pars ipſius ſit elapſa ſupputa gradus limbi a linea hore cõpletæ:
& p̃terite vſq; ad lineã fidei ipſius Almuri: & cuilibet gradui ſupputato da q̃ttuor mi-
EXEMPLUM. nuta tẽporis: & mox cognoſces q̃nta ꝑs currẽtis horæ ſit trãſacta. ¶ EXEMPLVM
huic ꝓpoſitioni tale ſubiungendũ eſt: reſumatᷣ ꝑ ſecundã huiꝰ verus Solis locus in. 5.
gradu &. 29. minuto Piſciũ repertus: quẽ in Zodiaco retis quero: & facio notam in li-
nea eclyptica poſt q̃ntũ gradũ Piſciũ: fere in medio ſexti gradus. Repeto eiã ꝑ q̃rtã hu-
ius altitudinẽ Solis. 24. graduũ: quã ꝑ quintã ante meridianã eſſe didici. Cõputo igitᷣ.
24. gradus altitudinis in ꝑte oriẽtali aſtrolabij in ipſis almicantharat. Inchoando a pri-
mo & aſcendẽdo v̾ſus meridiẽ vſq; in. 24. almicantharat in quo terminatᷣ memorata al
titudo. Quo diligẽter cõſiderato eiuſdẽ (ſcilicet. 24. almicãtharat) iungo ſm omnẽ præ
ciſionẽ: verũ locũ Solis in reti notatũ & reti immoto: Almuri gradui Solis applico. &
ſm cõtactũ ipſius limbi video horã nonã antemeridianã cõpletã & omnino tranſiſſe
Ipſumq; Almuri occupare decimã fluentẽ. Numero p̃terea gradus limbi a linea horę
nonæ cõplete vſq; ad cõtactũ Almuri & inuenio. 8. gradꝰ & pene mediũ. Do cuilibet
gradui quattuor minuta tꝑis: qđ multiplicãdo abſoluo: & ſemigradui. 2. minuto col
ligo. 36. minuta q̃ de hora decima trãſierũt. ſc; hora media & ſex minuta. Habeo igitᷣ
horã æq̃noctialẽ aut eq̃lem & eius partẽ quod fuit cupitũ. ¶ Hic tñ nõ eſt ſilẽtio p̃te-
reundũ: ꝙ in aſtrolabijs: q̃ ſuꝑ Solipartia noĩauimus: in quibus oĩa almicantharat ſci-
licet. 90. ſunt inſcripta ſingulis gradibus altitudinũ ſeruiẽtia: nulla penitus eſt in loca-
tione gradus Solis vel Stelle ſuꝑ ſuã altitudinẽ difficultas. Siſe ferę in aſtrolabijs bipar
tijs: vbi quodlibet ſpatiũ duobꝰ almicantharat interceptũ: duobus ſeruit gradibus.
ibi eñ ꝑ ſolã eſtimationẽ cũ nõ nunq; altitudo inter duo almicantharat ceciderit ean-
dem facile aptabis gradui Solis aut ſtelle. In tripartijs vero & q̃npartijs maior eſt ope-
rationis difficultas ſi ſaltẽ oĩmoda te delectat præciſio. Quando eñ (vt ſit ſæpius) alti-
tudo nõ cadit p̃ciſe ſuper Almicantharat ſed in ſpatium ſuper medium. & dubitas in
quota parte ſpatij altitudo tua ſit locanda: tunc volue gradum Solis ad principiũ præ
cedentis almicantharat & nota gradum contactus Almuri in limbo: Deinde promo-
ue gradum Solis ſuper ſequens almicantharat & iterum nota locum Almuri in lim-
bo: & gradus limbi inter primã & ſecundã notas contentos multiplica per gradus al-
titudinis tibi dubios: & productũ diuide per tot gradus quot valet ſpatiũ inter duo al
micantharat comp̃henſum: vt ſi valet tres per tres ſi quinq;. per. 5. & habeo in quotiẽ-
te gradus: & ſi facta diuiſione aliquid fuerit reſiduũ illud multiplica per. 60. & diuide
per id per quod prius diuiſiſti & habes in quotiente minuta. Quo facto volue Almu
ri a prima nota in limbo ſignata per tot gradus & minuta quot exierũt in nũero quoti
ente: & applicato gradu ſolis: ſtabit ipſe pręciſe in ſua altudine.

Propoſitio Septima Secũde partis.

Altitudinē Solis meridianā per quā me-
ridiē cognoſcimus notā fieri. ¶ Plures huius rei cognoſcende modos ac- PRIMVS
cepimus. Quorꝫ primus eſt generalis in hāc formā: duabus fere horis ante MODVS
meridiē Solis altitudinē per aſtrolabiū obſerua: & eius ſcribe numerum &
poſt paululū rurſus obſerua: creſcentēq́ꝫ altitudinē ſcribe. & id crebro facito quo ad
videris altitudinē pauxillo quopiā decreſcere exſcriptis igit̄ altitudinibꝰ hāc elice quę
oībus maior eſt. Quā altitudinē meridianā ſolari gradui eiuſdē diei cōgruentē recte ꝓ
nūciabis. ¶ Huius rei grā ſit Sol ꝓpoſito die puta. 5. Martij in. 24. gradus Piſciū. Ca- EXEMPLVM.
pio Solis altitudines. primo ante horā. 11. & inuenio. 36. gradus. Dein poſt. 11. offen-
do. 37. & poſtea. 38. & rurſus. 39. demum. 38. decreſcentē. Dico igitur. 39. gradus eſ-
ſe altitudinē ſolarē meridianā ꝓpoſito gradui Solis. ¶ Pleriq́ꝫ altitudinē Solis meridi
anam initiū receſſiōis ipſius noīant & haud abſurde: nā hoc epitomate Solē ꝓ eo gra-
du quē occupat: nō altius zenith capitis nr̄i adire verꝫ iamiā declinare: & ab eo p altı-
tudinis minoramentū & defectionē in occidentē ferri ſignificare volunt. ¶ Secūdus
modus talis eſt. Inuentæ lineæ meridiane in plano ad æquidiſtantiā horizontis poſi- SECVNDVS MODVS.
to: infige ſtilū teretē orthogonaliter erectū: & cū vmbrā ſtili lineæ meridianæ copula-
ri videris. Illico p inſtrumentū altitudinē Solis obſerua q̄ rite numerata eius meridia-
nam altitudinē ꝓ gradu ſigni ī quo Sol optato die morat̄ indicat. Miſſam facimus hic
inuentionē lineæ meridianæ cū alibi de ea re tractet̄ & quidā abundiſſime ne amplian
di libri potius q̄ꝫ res vtiles tradendi grā calamū verſaſſe videremur. ¶ Tertius de hinc TERTIVS
modus hoc pacto abſoluitur. Gradū Solis diei oblati in reti notatum: pone ſup lineā MODVS
meridiei in facie aſtrolabij & altitudo a primo almicātharat vſq́ꝫ in gradum Solis ſup-
putata altitudinē Solis meridianā pandet. Et qn̄cunq́ꝫ inueneris hanc altitudinem in
dorſo aſtrolabij tunc erit verus meridies illius diei. Verum hic modus particularis eſt
ſeruiens dumtaxat pro ea habitatione & poli eleuatione ad quam mater aſtrolabij aut
tabula regionis fabricata eſt: quod ſi nō vis falli id ſedulo notabis. ¶ Quartus modus
huiuſcemodi negotium officio tabulæ abſoluit, hac lege. Cum vero Motu Solis diei QVARTVS MODVS.
propoſiti Tabulam altitudinum Solis meridianarum ingredere quærendo ſignū So-
lis aut in capite aut pede ipſius tabule. Signo in capite inuento gradum Solis in linea
numeri graduum prima lateris ſiniſtri: a capite tabulæ ad pedem ipſius deſcendendo.
inueſtiga & in cōmuni angulo ſigni & gradus offendes altitudinem Solis meridianā.
¶ Qꝫ ſi ſignum Solis in pede tabulę repertum fuerit gradum eius ī vltima linea nume
ri graduum lateris dextri: a pede ad caput tabule ſcandendo recipe: & in cōmuni line-
arum concurſu Solis meridiana altitudo apparebit. ¶ Qꝫ ſi non nunq́ꝫ motui Solis
minuta quæpiam adheſerint: duplici introitu agendum eſt. ſcilicet differentia elicien
da & pars proportionalis ſm proportionem minutorū iuxta integros gradus ad. 60.
minuta ſumenda & tandem addenda vel reijcienda prout hoc negotium poſtulat &
quemadmodum in alijs tabularum operibus fieri ſolet: quod qui prius non didicerit
q̄ꝫ aſtrolabij vſus aggredit̄ ineptus doctrine noſtre cenſebitur auditor. ¶ Repeto gra- EXEMPLVM.
tia exempli verum motum Solis iam ſupra oblatum. ſcilicet. 24. gradū Piſciū. Quæ-
ro ſignum Piſcium in capite tabulę &. 24. gradum in linea prima laterali ſiniſtrorſum
& in cōmuni angulo ſigni & graduum inuenio. 38. gradus. &. 57. minuta altitudinē
Solis meridianam præciſam pro altitudine poli arctici in capite ipſius tabule exp̄ſſa.

Secunda pars.

Tabula Altitudinū Solis Meridianarum ſupputata ad Eleuationem Poli Artici XLVIII. Graduū Et XL. Minutorū.

Linea numeri | Linea numeri

	♑		Hōra	♒		Hōra	♓		Hōra	♈		Hōra	♉		Hōra	♊		Hōra	
G	G	M	M	G	M	M	G	M	M	G	M	M	G	M	M	G	M	M	G
			a			a			a			a			a			a	
0	17	50	0	21	8	13	29	50	21	41	20	24	52	50	21	61	32	13	30
1	17	50	1	21	21	13	30	11	21	41	44	24	53	11	21	61	45	12	29
2	17	51	1	21	34	14	30	33	21	42	8	24	53	32	21	61	57	12	28
3	17	52	2	21	48	14	30	54	22	42	32	24	53	53	20	62	9	11	27
4	17	54	2	22	2	14	31	16	22	42	56	24	54	13	20	62	20	11	26
5	17	56	2	22	16	15	31	38	22	43	20	23	54	33	20	62	31	11	25
6	17	58	3	22	31	15	32	0	22	43	43	24	54	53	20	62	42	10	24
7	18	1	4	22	46	15	32	22	23	44	7	24	55	13	20	62	52	10	23
8	18	5	3	23	1	16	32	45	22	44	31	24	55	33	19	63	2	9	22
9	18	8	5	23	17	16	33	7	23	44	55	23	55	52	19	63	11	9	21
10	18	13	4	23	33	16	33	30	22	45	18	24	56	11	19	63	20	9	20
11	18	17	6	23	49	17	33	52	23	45	42	23	56	30	18	63	29	8	19
12	18	23	5	24	6	17	34	15	23	46	5	24	56	48	19	63	37	8	18
13	18	28	6	24	23	17	34	38	23	46	29	23	57	7	18	63	45	7	17
14	18	34	7	24	40	17	35	1	24	46	52	23	57	25	18	63	52	7	16
15	18	41	7	24	57	18	35	25	23	47	15	34	57	43	17	63	59	7	15
16	18	48	7	25	15	18	35	48	23	47	39	23	58	0	17	64	6	6	14
07	18	55	8	25	33	19	36	11	24	48	2	23	58	17	17	64	12	5	13
18	19	3	8	25	52	18	36	35	23	48	25	23	58	34	17	64	17	6	12
19	19	11	9	26	10	19	36	58	24	48	48	22	58	51	16	64	23	4	11
20	19	20	9	26	29	19	37	22	23	49	10	23	59	7	16	64	27	5	10
21	19	29	9	26	48	19	37	45	24	49	33	22	59	23	16	64	32	3	9
22	19	38	10	27	7	20	38	9	24	49	55	23	59	39	15	64	35	4	8
23	19	48	10	27	27	20	38	33	24	50	18	22	59	54	15	64	39	3	7
24	19	58	11	27	47	20	38	57	23	50	40	22	60	19	15	64	42	2	6
25	20	9	11	28	7	20	39	20	24	51	2	22	60	24	14	64	44	2	5
26	20	20	11	28	27	20	39	44	24	51	24	22	60	38	14	64	46	2	4
27	20	31	12	28	47	21	40	8	24	51	46	21	60	52	14	64	48	1	3
28	20	43	12	29	8	21	40	32	24	52	7	22	61	6	13	64	49	1	2
29	20	55	13	29	29	21	40	56	24	52	29	21	61	19	13	64	50	0	1
30	21	8	13	29	50	21	41	20	24	52	50	21	61	32	13	64	50	0	0
	♐		M Hōra	♏		M Hōra	♎		M Hōra	♍		M Hōra	♌		M Hōra	♋		M Hōra	

Propoſitio Octaua Secunde partis.

TEmpore nubilo altitudinē ſolis prope verū determinare. Nōnunꝗ̄ ꝑpter nubiū dēſitatē aut nebularꝫ interpoſitōnē ſol latet & obumbrat̄: corpe eius paulū apparēte. Ita tn̄ ꝙ pfectos & plenos radios nobis denegat. Qꝫ ſi tūc Sol altitudinē obſeruare volueris: ſuſpēde aſtrolabiū ſup̄ oculum. Ita ꝙ ei⁹ latus v̄ſus Solē vergat & Alhidadā Soli obiectā vltro citroꝗ̄ circūagito quo ad vnius oculi viſus p maiora tabellarꝫ foramia in medium aut centrū apparentis Sol dirigat̄. & cōtactus Alhidade in q̄rta altitudis Solis eleuationē ſup̄ horizontē aut altitudinē manifeſtabit quā p q̄rtā hui⁹ an̄ aut pomeridianā eſſe addiſces. Cū qua nō aliter opare ac ſi radiantē Solem habuiſſes. Nullo hic exemplo opus eſſe reor propter facilitatem ꝑpoſitionis p̄cipue ſi antecedentiū ꝑpoſitionē diligentē rationē accepiſti.

Propoſitio Nona. Secunde partis.

NOcturno tp̄e ſtellarū celo herentiū altitudines facile nūerare. ¶ De diurna altitudīe aut ſublimitate hactenus de nocturna hic dicere aggrediemur. Deſcripte ſūt ī reti nō nllē ſtellę cœlo hęrētes clariores & fulgētiores q̄s vulgo firmas aut fixas noīamus. Expedit igit̄ altitudinē noctu cape volēti inſpicere vnā poſitarꝫ ſtellarꝫ ī aranea vt Aldebaran. ideſt oculū tauri. Cor leonis. Spyçā. Cor ſcorpij aut aliā ſup̄ terrā apparentē h̄ mō. In ſublime attolle inſtrumentū ip̄m ſup̄ tuū ponēdo oculū & latus ipſius ad pſpectā ſtellā ꝗ̄ maxime fieri potuerit dirige. Deinde oculū inferiori pinnule Alhidade ſubijciendo ipſam ſenſum ſurſum deorſumꝗ̄ torq̄as q̄ad oculi radius p foramē maius inferioris pinule imiſſus forami maiori ſupioris coaptet̄: p vtrūꝗ̄ pariter foramē pſpiciat: pſpiciendo igit̄ ſtellā ptē cōſidera ī quā Alhidade linea fiduciæ decidit: q̄ta ſit ab horizōte (ſicut ſupra de Sole docuim⁹) & hāc nota ac ſtellæ altitudinē vocato meridianā aut an̄ aut poſt meridianā vt. ſ. de Sole p̄cepimus. Hic ſane opus eſt diligentia vt altero dūtaxat oculo ſtellā ſpectes: altero clauſo: & vt apertū oculū maioribus tabellarꝫ foramib⁹ aptes. Ob hāc cauſam in q̄libet tabella duo ponunt̄ foramia vnū maius ꝑpter ſtellas fixas q̄ radios fortes nō habēt & aliud min⁹ ꝑpter Solem. ¶ De ſtellis fixis cognoſcendis deinceps per ꝑpriam ꝑpoſitionem abunde dicemus. ¶ Præterea ſtellis erraticis aut planetis noctu ſup̄ horizontē apparentibus nr̄a hec ꝑpoſitio faciliime aptari p̄ōt. Exempla per temetipſum ſi nō penitus ebes es facile potes conſtituere.

Propoſitio Decima. Secunde partis.

HOrā equalē nocturno tp̄e artificioſe cognoſcere. ¶ Sicut p Solarem altitudinē diurne inueniuntur hore ſic p ſtellarꝫ fixarꝫ nocturne eliciuntur. Nocte igitur ſerena: noto ſtelle inerraticæ: in reti poſitę altitudinem & quā cœli partem poſſideat animaduerte. Eandemꝗ̄ altitudinē inter almicantharat ſupputa in ea pte in qua rationē ſtelle habuiſti h̄ eſt in parte orientali ſi ſtella an̄ lineā meridianā inuēta fuerit: aut occidētali ſi poſt: aut ī linea meridiana ſi p̄ciſe meridiē tenuerit. Et fini ſupputate altitudinis caput eiuſdem ſtelle ſup pone hoc eſt verte aut circūuolue rete donec cacumē ſtellę termīo nūerate altitudinis

adamuſſim iũxeris: & reti ĩmoto: applica Almuri ṽo loco Solis & mox ſũmitas eiꝰ in gradibꝰ marginis aut limbi horã equalẽ nocturnã & eiꝰ ꝑtẽ indicat. Quã ante noctis mediũ aut intẽpeſtã ꝓnũciabis ſi Solaris gradus añ angulũ terre ĩuentꝰ fuerit Aut poſt mediũ noctis: ſi poſt angulũ reptus fuerit. ¶ Propoſite ꝓpoſitiõi breue h̃ accõmoda bit exẽplũ. Offert in Stella regia q̃ dicit cor Leonis quã nocturno tpe. ſ. horizontem

EXEMPLVM

añ meridianã ꝑtem poſſidere cerno. Capio eiꝰ altitudinẽ q̃ ſit grã exẽpli. 48. graduũ: q̃ ab horizõte exortiuo nũerata iũgo ꝑ circũactionẽ retis acutiẽ memorate ſtelle circulo almicantharat q nũero. 48. inſignit & in quẽ nũerario altitudinis finit. Deinde ſuppono Solẽ. 24. gradũ Piſciũ poſſidere: adijcio ğ Almuri Solari gradui in reti notato: cuiꝰ ſũmitas indicat mihi in limbo horã octauã eq̃lem: q̃ noctis eſt & currẽtis nonȩ minuta q̃ſi. 2. trãſiſſe: ecce nr̃e ꝓpoſitiõis clarꝫ exemplũ. ¶ Haud diſſimilis eſt opatio ꝑ ſtellas erraticas. i. planetas: ſumptis (ꝓ oblato tpe) loco ṽo & latitudine alicuiꝰ planetȩ ex ephemeride aut aliunde. quibus in Zodiaco retis ſignatis vices propemodũ ſtelle fixȩ ſupplebit. Sed de ea re alibi latius tractabitur.

Propoſitio Vndecima Secunde partis.

Tempꝰ: ortꝰ: ⁊ occaſus ſolis paucis abſoluere. ¶ Gradũ Sol' in reti notatũ: diei oblati: pone ſuꝑ primũ almicãtharat ex ꝑte orientis & applicatũ almuri oñdet tibi in limbo tp̃us ortus Solis ſcꝫ q̃ hora & qbꝰ minutijs ꝑficiat Deinde circũacto reti gradũ ſol' ad almicãtharat occidentale ſiſte & Almuri ĩ ꝯtextu horarꝫ eq̃liũ tp̃s occaſus. Solis manifeſtabit. ¶ Exemplũ

EXEMPLVM

breue q̃nta die Mẽſis Martij ponat verꝰ locus Sol' in Piſcibꝰ. 24. gradu. apto. 24. gradu Piſciũ ad primũ almicãtharat oriẽtale h̃ eſt ad horizõtẽ exortiuũ & adiectũ almuri ĩdicat ĩ margĩe Solẽ pꝰ horã ſextã eq̃lẽ. 11. fere minutis exoriri. Et voluto reti iũgo ğdũ ſol' primo almicãtharat ĩ occiduo h̃ eſt horizõti occidẽtali & addito Almuri video in limbo Solẽ occidere poſt horã q̃ntã minutis. q̃ſi. 49. ¶ Aniaduerte tñ ꝙ cognito ortu Solis ꝑ pñtẽ ꝓpoſitionẽ ſi diſtãtiã eiꝰ a meridie cõputaueris ĩpam occaſũ Sol' rite nũerare ¶ Adiumẽto hꝰ ꝓpoſitõis (ſi celeriorẽ harꝫ rerꝫ cõputatõeꝫ deſideras) fac tabulã ortuũ & occaſuũ Sol' tuȩ habitatõi ꝓpriã ĩchoãdo ab ĩitio ſigni Arietis trãſeũdo ꝑ oĩa ſigna & gradꝰ eorũdem

Propoſitio Duodecima Scḋe ꝑtis.

Arcũ diurnũ ⁊ nocturnũ ſolis quãtitatẽ diei artificial' & noctis ĩqrere. ¶ Notãdũ ꝙ arcꝰ diurnꝰ Sol' aut orbis diei eſt arcꝰ eq̃noctial' ꝑ ortꝰ eo tpe q̃ ſol motu primi mobil' mouet ab initio ortus uſqꝫ ad eiꝰ occaſũ. Arcꝰ ṽo nocturnꝰ v' orb̃ noctis eſt arcꝰ eq̃noctial' ꝑ ortꝰ eo tpe q̃ Sol mouet ab occaſu vſqꝫ ad ĩpiꝰ ortũ. ¶ Quos h̃ pacto ĩuenies. Suppoſito gradu Sol' primo almicãtharat ĩ ꝑte oriẽtali locũ almuri Solari gradui iũcti ĩ gradibꝰ limbi diligẽter ſigna. Poſtea moue gradũ ſol' cũ reti ꝑ meridiẽ vſqꝫ ad poſtremũ almicãtha. occidẽtale & iũcto almuri iterꝫ eiꝰ locũ ĩ libo ſig affice. Quo facto cõputa gradꝰ libi impſentiarũ officiũ eq̃toris tenẽtes: a pria ſigtura ſm motũ retis & ğdꝰ ſol' ĩ ſcḋaꝫ & habeb̃ arcũ diurnũ Sol'. Quẽ ſi a. 360. gradibꝰ ſubtraxeris nocturnꝰ arcꝰ Sol' reſiduabit. Arcꝰ. n. diurnꝰ

Arcus diurnus eſt.
Arcus nocturnus.

& nocturnus aggregati ſemper totũ æquatorem, ideſt, 360, gradus faciunt. ¶ His habitis ſi quolibet die ſcire optaueris q̃ntitatẽ aut longitudinẽ diei artificialis, ideſt ex q̃t horis equinoctialibus aut equalibus & earũdẽ fractionibus hmõi conſtet dies. Diuide arcum illius diei per, 15, & in numero quotiente habebis numerum horarũ æqualium/ & ſi aliquid fuerit reſiduum multiplica per quattuor & habebis minuta, hore, & ſic colliges quantitatẽ diei artificialis, Similiter ſi libet procede cum arcu noctis diuidendo eum per, 15, & videbis in quotiente horas noctis & cum reſiduo fac vt prius, Aut ſubtrahe longitudinem diei a, 24, horis & prodibit quantitas noctis: ſemper enim hore diurnæ & nocturnæ ſimul aggregate, 24, horas, ideſt diem naturalem conſtituunt. ¶ Longitudo tamen diei & noctis ex hoc noſtro inſtrumento aliter hoc modo colligetur. Stante grãdu Solis vt prædiximus in horizonte orientali fac ſignaturã ad ſitum ipſius Almuri in circulis horarum æqualium limbi Reuolutoqꝫ gradu Solis ad horizontem occidentalẽ denuo ſignaturam in limbo iuxta almuri pinge. Numerato itaqꝫ tempore quod his ſignaturis intercipitur per meridiem gradiendo indubitatam longitudinem diei artificialis congregabis, Qua a, 24, horis, dempta noctis quantitas facile conſtabit. ¶ Aut aliter & facilius longitudo diei addiſcitur/ tempus occaſus Solis propoſiti diei (quod a meridie numeratur) per præcedentem inueſtiga, Quod duplatum longitudinem eiuſdem diei manifeſtat. ¶ Reſumãtur grãtia exempli, 5, dies Marcij & locus Solis in, 24, gradu Piſcium, pono, 24, Piſcium ad horizontem exortuum/ & facio notam ad ſitum Almuri in gradibus limbi poſtea voluo eundem gradum ad horizontem occidentalem & pingo notam in limbo, & numerato arcu a nota in notam per meridiẽ tranſeundo inuenio, 175, q̃ſi gradus æquatoris, Arcũ diurnum Solis propoſiti diei indicantes, Quem ſi a, 360, gradibus ſubtraxero elicio arcum nocturnum, 185, graduum, Item ſi arcum diurnum per, 15, diuiſero habeo in quotiente, 11, horas & in reſiduo ſunt, 10, fere gradus qui dant mihi, 40, quaſi minuta, Colligo igitur diem artificialem, 11, horarum, 40, pene minutorũ, & per ſubtractionem a, 24, horis cerno noctis quantitatẽ ſcilicet, 12, horæ &, 20, minuta, Cætera omnia ſunt facillimæ computationis quare tranſeo.

De quantitate aut longitudine diei Artificialis.

EXEMPLUM.

Propoſitio Tertiadecima Secũde partis.

INitiũ, finẽ & durationẽ crepuſculi matutini & veſpertini perſcrutari, Huius negotij veritas duabus vijs acquiritur Quarum prima que certior apparet per, 18, Almicantharat operatur/ hoc modo Nadair Solis copulat ꝙ rectiſſime, 18, Almicantharat ex parte occidentis & emittit Almuri ex gradu Solis ĩ limbũ qđ in circulis horaꝝ æqualiũ mox indicat principium crepuſculi matutini, Quod aurorã aut diluculũ nuncupamus quia tunc primũ aer propter ſolariũ radiorũ aduectionẽ ſplendeſcere incipit, & fit ante Solis ortũ, & in eodẽ ſe terminat, Tempus enim quod his terminis ſcilicet initio & fini intercipit̃ crepuſculũ matutinũ vocat, Crepuſculũ quia tẽpus mediũ inter diẽ clarũ & noctem obſcuram quaſi crepera, ideſt dubia lux. Deinde hec via iũgit Nadair Solis, 18, Almicantharat ex parte orientis & Almuri a gradu Solis porrectũ: In margine finẽ crepuſculi veſpertini, ideſt defectũ apparitionis Solariũ radioꝝ & perfecte noctis preſentiã manifeſtat, Cuius initium a Solis occiduo metitur, Quicquid igit̃ temporis initio & fini dicti crepuſculi interponitur haud inepte crepuſculum veſpertinum appellatur.

¶ Secunda via negociũ præſens ꝑ lineas crepuſculinas aſtralabio inſcriptas abſoluit
taliter/gradũ Solis iungit lineæ crepuſculinæ orientali & applicat Almuri qđ in lim⸗
bo principiũ crepuſculi matutini pandit. Præterea eundẽ gradũ adiungit crepuſculi⸗
nę occidentali & oſtendit Almuri in limbo finem crepuſculi veſpertini. Quoꝝ initia
fines & durationes determinant queadmodũ in prima via expoſitũ eſt. ¶ Vtrũq; aũt
crepuſculũ ſm Aſtronomos adnumeratur nocti/ſm vulgum vero diei. ¶ Si ſcire vo
lueris vicinitatem initij crepuſculi matutini aut aurore accipe altitudinẽ alicuius ſtelle
in reti deſcriptæ: & caput eiuſdem ſtellæ ſuperpone altitudini in ipſis Almicantharat
numerate in plaga ſua: & cõſidera ſm primã viam vbi ſit nadair Solis. Si em̃. in. 18. al⸗
micãtharat ceciderit ex parte occidẽtis: ecce aurora aut initiũ crepuſculi matutini Aut
ſi gradus Solis ſm ſecundã viã lineã crepuſculinã orientalẽ adierit iterũ aurora &c̃. Si
mile ſume iudiciũ de ꝓpinquitate finis crepuſculi veſpertini. ¶ PRIME vie hãc exẽ⸗
plarem ſume computationẽ. Repeto quintũ diẽ Martij & verũ locũ Solis ſcʒ. 24. gra⸗
dũ Piſciũ. Pro eo die initi ũ crepuſculi matutini aut aurore hac lege determio. Nadair
Solis. ideſt. 24. gradũ Virginis ſuperpono. 18. Almicantharat in occidẽte. Almuri au
tem applico gradui Solari ſcilicet. 24. Piſcium quod in margine oſtendit mihi prin⸗
cipium crepuſculi matutini aut aurore: mane poſt quartam horam. 20. fere minutis.
Tẽpus aũt numeratũ a principio huius crepuſculi vſq; in exortũ Solis (qui ꝑ vndeci⸗
mã huius repertus: accidit hore. 6. minuto. 11.) eſt. 1. hora. 51. minuta. duratio crepu⸗
ſculi matutini. Itẽ memoratũ Nadair ſcilicet. 24. gradũ Virginis iũgo. 18. Almicãtha⸗
rat in oriente. & Almuri ꝑ gradũ Solis trãſiens indicat mihi finẽ crepuſculi veſpertini
poſt horã. 7. minutis quaſi. 40. Tẽpus ab occaſu Solis (qui per vndecimã ſup̃ eſt poſt
quintã horã. 49. minutis) in finẽ huius crepuſculi ſupputatum eſt. 1. hora. 51. minuta:
menſurãs quantitatẽ crepuſculi veſpertini. ¶ Hic lector notabis: ꝙ tẽpus initij crepu
ſculi matutini (quod ſemꝑ a media nocte computatˀ) a tꝑe ortus Solis ſubtractũ dura
tionẽ crepuſculi matutini pandit. Scđo ꝙ tẽpus duratiõis crepuſculi matutini ęqua⸗
le eſt tꝑi duratiõis crepuſculi veſpertini ergo vno habito habetˀ & reliquũ. Niſi qđ pau
xille diuerſitatis variatio motus Solis ingerat. Tertio ꝙ quantũ diſtat principiũ crepu
ſculi matutini a meridie tm̃ diſtat veſpertinũ poſt meridiẽ ab ip̃o meridie. ¶ EXEM⸗
PLVM ſecunde vie per ſupra expoſitũ facile liquere poteſt; ac cetera omnia ſunt faci
lis computationis: quare &c̃.

EXEMPLVM.

Propoſitio Quartadecia Scđe ꝑtis.

HOras equales ab ortu Solis interdiu et
ab occaſu eiuſdẽ noctu breuiter cõputare. ¶ Si quouis die artificiali ſcire optaueris
quot horę ęquales ab ortu Solis vſq; ad horã tuæ cõſideratiõis tranſierũt. Pone gradũ
in quo eſt Sol/die oblato/ſuꝑ equalẽ altitudinẽ inter Almicantharat ex parte orientis
vel occidẽtis qualẽ inueniſti in dorſo aſtrolabij: & ſigna locũ Almuri in gradibus lim
bi. Deinde volue retro gradũ Solis ad horizontẽ exortiuũ & iterũ nota locũ Almuri
in gradibus limbi. Poſtea a prima nota in ſcđam. ſm motũ Almuri/numera tẽpus in
limbo: & colliges horas & minutias ab exortu Solis trãſactas. Haud diſſimiliter ope
rare pro horis noctis æqualibꝰ ab occiduo Solis tranſactis dignoſcẽdis. Capiẽdo ho
ram æqualem per decimã huius. ſignãdo locũ Almuri. Reducendoq; gradũ Solis ad
horizontẽ occidentalẽ & iterũ ſignãdo locũ Almuri in margine. Numerato em̃ tem⸗

pore his notis in limbo intercepto: habebis horas & minuta ab occaſu Solis. ¶ In exemplo facile intelliges: ſit vt antea ponebaẽ Sol. 5. die Marcij in. 24. gradu Piſciũ. Obſeruo altitudinẽ Solis poſt meridiẽ & inuenio gratia exempli. 26. gradus. Quibus in Almicantharat numeratis iungo. 24. gradũ Piſciũ: & oſtendit mihi Almuri in limbo tertiã horã poſt meridianã. Facio ibidẽ notã. & regiro gradũ Solis ad horizontẽ orientalem & iterũ in primo notã in limbo ad præſentiã ipſius Almuri: quod tangit limbũ poſt ſextã. 11. quaſi minuta. Supputo igiẽ tempus a prima nota in ſcđam & reperio. 8. horas & 49. minuta. tranſierũt igitur ab ortu Solari. 8. horæ & 49. minuta ipſi⁹ diei artificialis. Nõ aliter exemplificabis de nocte per horã equalẽ officio ſtelle inuentã & per occaſum Solis. ¶ Harum rerũ certior & facilior eſt inuentio: præambulis nõnullis adhibitis. ¶ Per ſextã nanq; & decimã propoſitiones antecedentes facile infertur nos initium ſupputatiõis horarũ æqualiũ aut a media nocte aut a meridie feciſſe. Inducti forſan cõſuetudine natalis Soli vbi horaria etiã fabrili arte cõfecta (dicta horaria media ſm curſum duodecim horaꝝ) ſignãt horas principiũ numerationis aut a medio noctis aut a meridie ſumẽdo. Preterea tẽpus ortus Solis per. 11. repertum: a media nocte (vt fit) cõputatum/tẽpus ſeminocturnũ dicitur: quia duplicatũ vniuerſaliter tẽpus quantitatis noctis indicat. Tẽpus vero occaſus ſolis per eandẽ elicitum a meridie numeratũ tẽpus ſemidiurnũ noĩatur quia duplatum vt prædiximus longitudinẽ diei artificialis cõſtituit. ¶ Cęteꝝ plura oppida etiã Germanie p̄cipue Nũrmbergiũ horas diurnas ab ortu Solꝫ & nocturnas ab occaſu ſupputãt. ¶ His expoſitis horas diurnas: ab exortu Solis principiũ numerationis ſtatuendo/hoc modo cognoſces/ p̄ ſextam huius addiſce horã Solarẽ q̃ apud ſueuos vt in principio præambulo docuim⁹ a media nocte vel a meridie cõputatur. Per. 11. autẽ elicias tẽpus ortus Solis: quod p̄ ſecũdũ p̄ambulũ iuſte tp̄s ſeminocturnũ appellaẽ. Subtrahe igitur tẽpus ſeminocturnum ab horis Solis diurnis a medio noctis numeratis/a meridie vero incipientiũ ſubtrahe idẽ tempus ſeminocturnũ duodecĩ ſupadditis horis: & habes tẽpus ab ortu Solis in horis & minutis tranſactũ ſm ſignaturã horologij Nũrmbergenſis vt in tertio p̄ambulo notauimus. ¶ Nocturnas aũt horas ab occaſu Solis numeratas ſic abſolues Per decimã huius obſerua horã noctis quæ aut a meridie aut a media nocte calculatur p̄ vndecimã diſce tẽpus ſemidiurnũ qđ occaſus Solis pandit. Dempto igitur tẽpore ſemidiurno ab horis nocturnis a meridie ſupputatis: aut a medio noctis incipiẽtium cũ additamẽto duodecim horaꝝ prodibit tẽpus nocturnũ in horis & minutis ab occaſu Solis cõputatum ſm indictionẽ horologij Nũrmbergenſis & hoc pacto horas noſtras facile traduces in horas Nũrmbergenſiũ. Repetaẽ verbi gratia q̃ntus dies Martij cuius ortus Solis fuit. 6. hora minuto. 11. dictus tẽpus ſeminocturnũ. Occaſus hore 5. minuto. 49. noĩatus tẽpus ſemidiurnũ. p̄ponitur per ſextã huius hora. 11. diurna a media nocte numerata. Subtraho tẽpus ſemidiurnũ ab. 11. horis: & remanent. 4. hore 49. minuta/tẽpus ab ortu Solis tranſactũ. Indicat igiẽ horariũ Nũrmbergenſe q̃rtã horam diei artificialis eſſe cõpletã. & de quĩta hora. 49. minuta fluxiſſe. ¶ Pro nocturna hora hoc ſume exemplũ ſit hora ſecđa poſt noctis medium nobis cognita addo. 12. & colligo. 14. horas a quib⁹ ſurripio tẽpus ſemidiurnũ ſup̄ repertũ & reſiduo. 8. horas. 11. minuta. tẽpus nocturnũ ab occaſu Solis lapſum: qđ etiã horologiũ Nũrmbergenſium ſignaẽ. ¶ Cõuerſo aũt modo cognitis horis diurnis ab ortu: aut nocturnis ab occaſu Solis ſupputatis ſi eas in horas noſtras reducere cupis: horis ab ortu numeratis: adde tẽpus ſeminocturnũ: ab occaſu ſemidiurnũ: & facta additiõe ſi numerus horaꝝ

EXEMPLVM.

De Reductione Horaꝝ.

duodenarium exceſſerit reijce,12,& reſiduũ horas tibi cognitas oſtẽdet:diurnas poſt meridiẽ nocturnas poſt mediũ noctis numerandas,Si aũt facta additiõe hore duodenarium nõ exceſſerint diurnas a medio noctis,Nocturnas a meridie cõputabis,Exempla ſunt facillime computationis quare tranſeo,

Propoſitio Quintadecima Secũde partis.

Horas a media nocte aut meridie exordientes reducere in horas ab ortu Solis: incipiẽtes &expanſim in,24,ſeſe terminãtes,¶ Pleriſq; mos eſt ab ortu Solis horas:ab vna ſine numeri interruptione in,24,cõputare,Mechanica etiam horologia huiuſcemodi horas indicantia (qualia ſunt in Boemia) horologia integra aut decurſu,24,horaꝝ appellant,Si igitur ad ortũ Solis horas redigere & quota ſit hora æqualis ſm curſum horarij de,24,horis ſcire volueris,Detrahe tempus ſeminocturnũ ab horis a media nocte incipiẽtibus cũ ſupplemẽto,24,horarũ ſi alioquin detractio fieri nõ poſſit:a meridie vero exordientibus deme tẽpus ſeminocturnũ,12,ſup additis horis,Sic em̃ reliquet̃ numerus horarum ab ortu Solis numerandaꝝ,¶ In exemplis reſumant̃: tẽpus ſeminocturnũ pro Quinta die Martij,ſcilicet,6,hore,11,minnta,& ſemidiurnũ ſcilicet,5,hore,49,minuta,obijcitur mihi hora quarta cognita a media nocte oblata diei numerata,Iubeor inuenire horã ab ortu Solis cõputatã:ſed quia tẽpus ſeminocturnũ ſcilicet,6,horas &,11,minuta,a,4,horis detrahere nõ poſſum,Ideo addo eis,24,& colligo horas,28,Detracto igit̃ tp̃e ſeminocturno habeo in reſiduo,21,horas,&,49,minuta,tẽpus ab ortu Solis diei p̃teriti in oblatũ vſq; diẽ numerandũ,¶ Præterea offert̃ mihi hora q̃nta ꝓpoſiti diei a meridie cõputata:& p̃cipior elicere horã ab ortu:adiungo,5,horis,12,& habeo,17,horas a quib⁹ reijcio tẽpus ſeminocturnũ:& remanẽt,10,hore,49,minuta tẽpus ab exortu Solis ſupputatũ,¶ Cõuerſa huius ꝓpoſitionis hec eſt:horis ab ortu Solis oblatis adde tẽpus ſeminocturnũ:quæ ſi vltra,24,horas creuerit:depone,24,& reſiduũ indicabit tibi horas a medio noctis numerãdas,Si aũt dũtaxat,24 horas facta additiõe collegeris:etiã ſi adheſerint minuta:remoue,12,& habebis horã,12,medie noctis cõpletã,Si ṽo poſt additionẽ tp̃is ſeminocturni:collecte hore,12,exceſſerint:deme,12,& reliquũ horas poſt meridiẽ pandet,Si pręciſe,12 collegeris horas:minuta nõ curo ſi nõ cõſtituũt horã:hahebis horã duodecimã meridianã,Si tandẽ poſt factã additionẽ ſeminocturni tp̃is horas,12,minores congeſſeris has a medio noctis ſupputabis,Propter facilitatẽ non reor opus eſſe exemplis,

EXEMPLVM

Propoſitio Sextadecima Secunde partis.

Horas a media nocte aut meridie exorſas traducere in horas ab occiduo Solis initiũ cõputatiõis ſumẽtes & in,24,ſeſe finiẽtes,Plures ab occaſu ſolis initiũ ſupputatiõis horaꝝ æqualiũ ſumũt & vſq; in,24,numerationẽ terminãt:qđ facile horaria ſolaria & fabrilia ex metallo rotis dentatis cõpoſita indicãt,¶ Ad occaſum igitur hoc modo rediges horas,Subtrahe tempus ſemidiurnũ ex numero horarũ a meridie incipientiũ ſuperadditis,24,ho

ris ſi alias ſubtractio fieri nequeat. Si vero a media nocte fuerit computatæ deme tempus ſemidurnũ. 12. horis ſuper adiunctis. Sic enim reliquetur numerus horarũ a principio noctis computandarum. EXEMPLA breuia. 5. Martij. ſemidiurnum tempus eſt. 5. hore. 49. minuta. offertur in hora. 4. poſt meridiana conuertenda in tẽpus a Solis occiduo inchoatum: ſed quia ſemidiurnum ſubtrahere a. 4. nequeo. addo. 24. horas: & colligo. 28. a quibus ſubtraho tempus ſemidiurnum: & reſiduo. 23. horas. 11. minuta. tempus ab occaſu Solis diei p̃terite numerandum; reſpondens horæ quarte propoſitæ. Item obijcitur mihi hora cognita ſcilicet. 7. poſt medium noctis traducenda ad occaſum ſuper addo. 12. & habeo. 19. a quibus demo ſemidiurnum & remanet. 14. horæ. 11. minuta tempus a principio noctis numerandũ: ecce reductionẽ. ¶ Poſſem huic propoſitioni adiũgere conuerſam: quã tamẽ propter facilitatẽ miſſam facio. EXEMPLVM

Propoſitio Decimaſeptima Scd̃e partis.

HOras aſtronomorum breui calculo in noſtras & contra redigere. ¶ Conſequens reor demonſtrare horarum computationem qua aſtronomi in ſupputãdis deliquijs: cõiunctionibus: oppoſitionibus: planetarum aſpectibus & cæteris huiuſcemodi rebus vtuntur. Numerant etenim aſtronomi horas ſuas a meridie exordientes & eaſdem in. 24. ad meridiẽ ſequentis diei finientes. ¶ In horis igitur poſt meridianis noſtris vulgaribus: & aſtronomorum vſq; in mediam noctem nulla eſt numerãdi diuerſitas quare nulla opus reductiõe. Horas autem noſtras a medio noctis cœptas: in aſtronomicas hoc modo reduces: propoſitis horis a media nocte nũeratis adde. 12. & habes horas a meridie antecedenti numerãdas. Ab horis autem aſtronomicis propoſitis duodenarium excedentes: deme. 12. & reſidua abis horas a media nocte computandas. ¶ In exemplo offertur genitura alicuius nati. Anno chriſti. 1510. currente. 5. die marcij mane hora. 6. addit aſtronomus. 12. horas. & reducendo in ſuas dicit hanc geniturã factã quarta die Martij hora. 18. In alio. Anno memorato: futura eſt oppoſitio Solis & Lunæ. 23. die Aprilis hora. 15. minuta. 52. ſm aſtronomos: ſubtraho. 12. horas. & fiet hæc oppoſitio ſm vulgares. 24. die Aprilis: mane poſt noctis mediũ hora. 3. minuta. 52. EXEMPLVM

Propoſitio Decimaoctaua. Secũde partis.

DIes ꝛ noctes: ortus et occaſus ipſius anni ſibi inuicẽ æquales cõcludere. Ex quo oĩs dies artificialis anni habet alium ſibi in longitudine parem. Item nox noctẽ æquabilẽ: ortus ortũ & occaſus occaſũ: quod ex æquali declinatione graduũ Zodiaci haud difficiliter demonſtrari poteſt. Si ergo horũ æqualitatẽ ſcire deſideras. Recipe duos gradus ſigniferi æqliter ab altero ſolſticiorũ diſtãtes quos cũ Sol motu ſuo adierit: dies artificiales & noctes. Item ortus & occaſus equabiles preclamabis: relatiua tamẽ relatiuis cõparando. Huic ꝑpoſitioni tale exemplũ ſubiungendũ eſt. Offertur mihi initium primi gradus Geminorũ. Cui adiumẽto aſtrolabij & p. 12. huius determino quantitatẽ diei. 15. horarũ & 12. minutorũ. Noctis. 8. horarũ. 48. minutorũ. Per. 11. ꝟo offendo ortũ Solis. EXEMPLVM.

4.hora.24.minuto.Occaſum.7.hora.36.minuto.His habitis iubeor explorare gradũ Zodiaci ꝓpoſito gradui in quantitate diei & cæteris expoſitum reſpondentẽ atqꝫ parem.Cerno primũ gradũ Geminoꝝ ꝓpoſitũ quantũ ad eius principiũ diſtare a Solſtitio æſtiuo.ideſt a principio Cancri.30.gradibus:& ab eodẽ principiũ Leonis pari diſtante trigenoꝝ graduũ ab eſſe.Cõcludo igit̃ principia primoꝝ graduũ ſignoꝝ Geminoꝝ & Leonis æq̃les obtinere dies:noctes:ort⁹ & o ccaſus & ex cõſequutiõe dies anni q̃bus Sol his aderit gradib⁹ in iã memoratis æq̃litatẽ ſeruare.Qđ fuit exponẽdũ.

Propoſitio Decimanona Secunde partis.

Tempus ortus et occaſus ſtellarũ fixarũ paucis explorare. ¶ Animaduertẽdũ erit.& ſi ſtellaꝝ ortus & occaſus eſt multifarius.Heliacus ſcilicet Coſmicus.Chronicus & Aſtronomicus.de quibus alibi abundius tractatur.Hic aũt Coſmicũ a chronico nõ diſtinguem⁹.Quare de ortu & occaſu largiori quodã modo dicendũ erit. ¶ Ortus igitur ſtelle fit cũ de inferiori hemiſphério ad ſuperius aſcendit:& is per diẽ naturalẽ ſemel accidet ſtellæ.

Ortus Stelle.

Occaſus Stel.

Occaſus ꝟo cũ a ſuperiori hemiſphério deſcendit ad inferius. ¶ Pręterea cũ in hac noſtra ꝓpoſitione de tempore ortus & occaſus alicuius ſtellæ loquimur.hoc de tẽpore quod per Solẽ accipim⁹.Lector intelligas:quare id ad horas & minuta Solis referendum eſt:ac ꝓpoſitio ſonaret.Explorare horam aut partem hore Solaris qua ſtellę firme oriantur & occidant.Hoc etẽm tempus ortus & occaſus admodum diuerſum eſt ſm Solis per ſigna Zodiaci mutationẽ. ¶ Eſt & alius ortus & occaſus ſtelle nõ ad Solem relatus ſed ad ipſam ſtellam:ſicut cũ alias de hora ſtellæ:nõ ſolis mentionem facimus.Imaginare igit̃ ſtellã vices gerere Solis.tunc ſi eã horizonti oriẽtali iunxeris: & per ipam Almuri duxeris:mox in margine ad ſitũ Almuri ſtellæ ortũ: & ex ſequęla tẽpus ſeminocturnũ a media nocte numerandũ addiſces:& ſi eam occidẽtali horizonti copulaueris eius occaſum & tempus ſemidiurnũ a meridie computandũ dephendes.De hoc ortu & occaſu parumper in ſequẽti & plenius ac vtilius in tabulis directionũ tractatur. ¶ Cæterũ habitãtes ſeptentrionẽ:habent aliquas ſtellas omnino nũq̃ orientes aut occidentes:quas in quauis hora apparere (niſi lumen Solis obſtet) neceſſe eſt:ſicut ſunt habitãtibus ſeptimũ clima:omnes ſtellæ Arctos minoris & principaliores Arctos maioris.Draconis.Cephei.Caſſiopeię.nõnulle Cigni.Perſei.& Aurigę.Omnes eñ ſtellę araneæ noſtri inſtrumẽti que in eius rotatione horizontem nõ tangunt neqꝫ exoriunt̃ neqꝫ occidunt ſed ſunt perpetue apparitiõis.Alie vero ſũt ſtellę orientes & occidentes vt ſunt ſtellæ ſigniferi & aliæ plures.Quæcũqꝫ eñ ſtellę Ara neq ſub horizonte deprimũtur eas oriri & occidere rite cõcludimus. ¶ Quibus hæc noſtra propoſitio hoc pacto accõmodabitur. ¶ Iunge propoſitã ſtellam in reti poſitam:pro oblato die:horizonti exortiuo:& ducito Almuri per gradũ Solis oblati diei Ipſum in contactu limbi tẽpus ortus ipſius ſtellæ in horis & minutijs palam faciet.

EXEMPLVM.

Qua ad horizontẽ occidentalẽ traiecta.Almuri Solari gradui adherens occaſum eius aperiet.An aũt huiuſmodi ortus & occaſus fiat interdiu vel noctu: quia id cognitu facillimũ eſt:præcipue ſi ea quæ circa ortũ & occaſum Solis: & horas diurnas & nocturnas inueſtigandas iamdudũ monuimus recte didiciſti quare cõſulto præterim⁹. ¶ Simili ratione ſtellaꝝ erraticaꝝ:quando loca eorum æquata in lõgitudine & lati

tudine notaueris: tempus ortus atq; occaſus deprehendes. ¶ In exemplo quinta die Martij habeat Sol.24.gradū piſciū. Volo iuenire ortū & occaſū ſtellę Aldebaran quā oculū Tauri nominamus. Pono igitur cacumē ſtellę ſuper horizōtē orientalē & addo Almuri gradui Solis: & dico eam oriri poſt horā nonā ante meridianā diurnā minutis pene.12. Eandē etiā applico horizonti occidentali & Almuri p gradū Solis veniens oſtendit mihi eius occaſū. Poſt meridiē: hora.11.nocturna minuto fere.33. Nō aliter operandū eſt cū alijs ſtellis firmis & etiā erraticis. EXEMPLVM.

Propoſitio Vigeſima Secūde partis.

Tempus diurnū & nocturnū ſtellarū fixarum pſcrutari. ¶ Tempus diurnū ſtellę Impręſentiarū vocaī tempus quo ipſa ſupra horizontē moraī. ſcilicet tēpus qd ſtella cōſumit ab eius exortu vſq; in occaſum: ſiue Sol ſit ſub ſiue ſupra horizontē. Nocturnū vero dicitur tēpus q̄ ſtella ſub horizonte mouei & computatur ab eius occaſu: in reditū ipſius in horizontem exortiuū: & loquimur de ſtellis orientibus & labentibus. ¶ Deinde vt in ſecūdo notando p̄cedentis propoſitionis partim docuimus. Tēpus ſeminocturnū ſtellæ inuenitur per iunctionē ipſius cū horizonte orientali & tranſitū Almuri per ipſam ſtellam. Tempus eñ a media nocte ad tactū Almuri in limbo computatū: tēpus ſeminocturnū indicat. Quod duplatū quantitatē noctis. ideſt morā ſtellę ſub horizōte exponit. Semidiurnū vero tēpus reperitur per miſſionē ſtellæ in horizontē occiduū: & ductionē Almuri per eam. Tēpus eñ a meridie ad contactū Almuri in margine nūeratum tēpus ſemidiurnū manifeſtat: Quod duplicatū lōgitudinē diei. ideſt morā ipſius ſtellę ſupra horizontē exponit. ¶ His p̄notatis ad rem ipſam veniamus. Oblatā ſtellā iungito finitori exortiuo: per quā emitte Almuri & eius tactū in limbo puncto obſignabis. Poſt eandē reti voluto ſiſte in finitorē occidentalē & iuncto Almuri denuo limbū pūcto ſignabis: a puncto in punctū per meridiē tranſeundo numera temp⁹ & cōgregabis tēpus ſtelle diurnū: quod a.24.horis demptū nocturnū pandit tempus. ¶ Idem aliter experieris. & multo vtilius Elice (ſm doctrinā iamiam expoſitā) tēpus ſtellæ ſeminocturnū quod bis ſumptū tempus nocturnū relinquit. Elice p̄terea tempus ſemidiurnū & id duplatū tempus diurnū ſtellæ indicat. ¶ Partis prime exemplū per.12.huius facile addiſcitur. ¶ Secunde vero hoc ſume exemplum. Repetatur ſtella Aldebaran quā addo horizonti orientali: & Almuri per ipſam ductum: oſtēdit mihi tempus ſeminocturnū. ſcilicet.4.hore &.49.minuta quod duplicatū tempus nocturnum ipſius exprimit. ſcilicet.9.horarū.&.38.minutorū. Item Aldebaran iungo horizonti occidentali: & per eam Almuri emitto in limbū. quod mihi tempus ſemidiurnum manifeſtat. ſcilicet.7.horas &.11.minuta. quo duplato tēpus diurnum emergit. 14.horas.&.22.minuta. quod fuit abſoluēdū. De erraticis ſtellis ſile ſume iudiciū. EXEMPLVM.

Propoſitio Vigeſimaprima. Partis ſecūde.

Temporalē horā diei quā hodie inequalē nūcupam⁹ facile indagare. ¶ De horis æqnoctialibus aut ęq̄lib⁹ q̄ pacto diu noctuq; inueniende ſint & ad quid eorū cognitio cōducat ſatis tra

ctauimus. Cōſequit̄ vt iam de horis naturalib⁹: tēporalib⁹ aut inæqualibus dicamus. Nolumus hic definire horā tēporalē aut inęqualē: neq̨ cauſas nominū exponere. Cū de his rebus in ꝓpoſitiōe ſexta diffuſe tractatū ſit: quare lectorē ad eandē remittimus.

De Cognitōe Horarum inequalium.

¶ Horā ergo inæqualē diei breui hac lege cognoſces. Per ſextā huius horā æqualē & eius partē addiſce gradūq̨ ſolis ipſius araneæ fac imobiliter durare in hora eq̄li & eius parti: p tertiā huius accipe Nadair Solis: quo in reti notato: ipm illico in lineis horarū inęqualiū: horā tpalem diei indicabit: hāc noīabis antemeridianā: primā. ſecundā. tertiā. q̄rtā. aut quintā. Si horā eq̄lē diurnā ante meridiē obſeruaſti: aut ſextā. ſi Sol in meridie inuētus duodecimā ęq̄lē ſignauerit. Septimā v̄o dices aut octauā. nonā decimā vndecimā vel duodecimā. ſi æqualē diurnā poſt meridiē obſeruaſti. Q̄ꝫ ſi Nadair Solis i lineā horariam p̄ciſe ceciderit: completā horā ſm nūeri aſcriptionē dicito & ſeq̄ntem exordiri. Si vero Nadair ſup intercapedinem duarꝫ linearꝫ ceciderit: linea p̄cedēs horā cōpletā & pfectā pandit: ſequēs aūt fluentē & impfectā. ¶ Hui⁹ ꝓpoſitiōis tale ſubiungit̄ exemplū. Sit ſol ꝓpoſito die puta. 31. Marcij in. 20. gradu. Arietis. Iubeor

EXEMPLVM

hora nona æquali antemeridiana p ſextā ſupputata: explorare horā inæqualē. pono gradū Solis in reti inuentū: adiumēto ipſius Almuri in directū ꝓpoſite horæ nonę. & ſigno Nadair Solis ſcilicet. 20 gradū libre. Quod cadit in ſpatio duarꝫ linearꝫ inęqualium horarꝫ ſcilicet inter tertiā & quartā. Dico igitur tertiā horā tpalem (que in hoc exemplo antemeridiana diurna eſt) tranſiſſe: & quartā fluere atq̨ labi.

Propoſitio Vigeſimaſecūda. Secūde ptis.

Horā inequalē nocturnā breuiter cognoſcere. ¶ Per decimā h⁹ diſce horā ęq̄lē nocturnā. Grad⁹ itaq̨ Solis i limbo eq̄lem horā indicās. Idē in lineis horarijs tpalib⁹: inęqualē oſtēdit. Quę dr̄ nocturna prima. 2. 3. 4. aut. 5. ſi ęq̄l' añ meridiē noctis repta fuerit. aut ſexta ſi Sol lineā medię noctis duodecimā nūciās acceſſerit. Septia v̄o. 8. 9. 10. 11. aut. 12. ſi ęq̄lis hora poſt noctē mediā obſuata fuerit. ¶ In ſūma: horę tpales diei incipiūt ab ortu Solis & finiūt ſe in occaſū & īueſtigant̄ p Nadair Solis. Nocturnę aūt inchoāt ab occaſu Solis & termināt ſe in ei⁹ exortū & inquirūtur p gradū Solis. Sūt etiā tā diei artificialis q̄ noctis. 12. horę tpales nō plures nec pauciores. ¶ In exēplo reſumat̄ Loc⁹ ſolis ſcilicet.

EXEMPLVM.

20. grad⁹ Arietis ꝓpoſitiōis añcedētis. Et offert̄ mihi hora. 2. ęq̄lis poſt mediū noctis. p̄cipior nūerare inęq̄lē rñdentē ęq̄li. lūgo gradū Solis horę eq̄li ꝓpoſite & idē gradus ſtatim indicat mihi horā octauā inęqualē cōpletam & nonā initiatā fluenteq̨.

Propoſitio Vigeſimatertia. Secunde partis.

Arcū equatoris et longitudinē hore inequalis de die & nocte artificialr̄ dimetiri. ¶ Grad⁹ ęq̄toris q in vna hora tēporali p oriunt̄ dicunt̄ arc⁹ aut portio hore inęq̄lis. Qui in tp̄s (vt aſſolet) redacti lōgitudinē vni⁹ horę inęq̄lis manifeſtāt. Si igit̄ ad certū diē oblatū arcū æqnoctialis hore inæq̄li diurnę cor reſpōdentē ſcire volueris: p duodecimā hui⁹ elice arcū diei artificialis: quē p. 12. partire: & inq̄tiente habebis nūerꝫ graduū horę diurnę tpalis & ſi aliqd manebit reſiduū: id mltiplica p. 60. & diuide p. 12. vt pri⁹. & colliges in quo

tiente minuta grad⁊,ideſt fractiões arcus hore inęq̄lis vltra grad⁊ integros. Hi igit̄ gradus & minuta p̱ hmõi diuiſionē iuēta dicunt̄ portio aut arcus ęq̄toris horę inæqualis Quē ſi a.30 gradib⁊ ſubtraxeris reſiduabis arcū horę tp̱alis nocturne. Et eſt rõ q̄re a.30 gradib⁊ ſubtrahit̄ q̄a arcus horę inæq̄lis diurne cū arcu horę inęq̄lis nocturnę oī die faciūt.30.grad⁊.q̄ in.2.horas inæq̄les reſoluunt̄. ¶ Inuenies etiā aliter arcū horę inæq̄lis nocturnę ſecādo arcū nocturnū p̱ duodecimā hui⁊ rep̱tū.p̱.12.op̱ando quēadmodū iā de iuentiōe arcus horarij diurni docuimus. ¶ Idē aliter & breui⁊:p̱ arcu horę diurnę ineq̄lis extrahēdo: pone Nadair Solis ſup̱ lineā horariā ineq̄lē quā volueris. & p̱tem quā denotauerit Almuri in gradibus limbi ſigna pūcto poſt admoue Nadair ſequēti lineę horarię & ad denotationē Almuri iterū fac punctū in gradib⁊ limbi. Deinde n̄mera gradib⁊ limbi his pūctis interceptos & habebis arcū æq̄toris vni⁊ horę inæq̄lis diurne. Nõ aliter op̱are cū gradu Solis ſicut feciſti cū Nadair p̱ arcu hore tp̱alis nocturne eliciēdo. ¶ Arcū p̄terea eq̄toris horę tp̱ali reſpõdentē ſiue ſit diurnus ſiue nocturn⁊ cõuerte in tp̄s hoc mõ. da cuilibet gradui.4.minuta tp̄is: & ſi ſūma minutoꝝ ī 60. vl' vltra euaſerit p̱.60.ablatis: ſcribe vnā horā reliq̄s ī ſuo loco dimiſſis: & colliges lõgitudinē vni⁊ hore inęqual'. Vl' diſtribue q̄ntitatē diei: aut noctis p̱.12.& idē eueniet ¶ Ex his facile liquebit horas tp̱ales nõnūq̄ eq̄noctiales excedere & q̄nq̄ illas his minores exiſtere. ¶ Omitto p̱p̄t p̱lixitatē exēplū prime p̱tis h⁊ p̱poſitiõis. Scd'e aūt h̄ ſume. Repetant̄ dies grad⁊ ſolis & ei⁊ nadair p̱poſitiõis vigeſimeprime. volo elicere arcū ęq̄toris vni⁊ horę tp̱alis diurne. pono nadair Sol'.ſc҃.20.gradū libre ſup̱ lineā horæ ſexte ineq̄l'(& h̄ gr̄a lucidioris ītelligētie) & ad ſitū Almuri p̄igo notā in gradib⁊ limbi & eſt directe ī linea medię noctis. Deinde trāſfero nadair ī lineā horę ſeptie & iterū pingo notā ī limbo ad ſitū Almuri. Supputo grad⁊ his notis interiectos: & habeo.16.gradus &.½.ideſt ſemigradū. Ecce arcus ęq̄toris hore inęqualis diurne. Quē a.30.demo & reſiduo.13.gradus.&.½.arcū hore nocturnæ. Cõuerto arcū horæ diurne in tp̄us & colligo.1.horā &.6.minuta. ecce lõgitudo horę diurne tp̱alis maior hore equinoctiali. Cõuerto etiā arcū horę nocturne in tēpus & colligo.54.minuta horæ æquinoctialis. Longitudinē horæ nocturnæ inæqualis minorē hora æquinoctiali. EXEMPLVM

Propoſitio Vigeſimaquarta. Secūde partis.

QVota p̱s hore tp̱alis incõplete tranſiuerit determiare. ¶ Sepi⁊ cū q̄rit̄ hora tp̱alis: grad⁊ Sol' aut ei⁊ Nadair nõ p̄ciſe cadit ſup̱ lineā horariā tp̱alē ī aſtrolabio deſcp̄tā ſed ī ſpatiū int̄ duas lineas horarias cõtētū: tūc em̄ tal' hora ē fluēs & īcõpleta. Et ſi ſcire volueris q̄ta p̱s ipſi⁊ ſit elapſa. ſc҃ an medietas. tertia. q̄rta. q̄nta. aut ſexta p̱s: tūc nõ mouēdo almuri nota locū almuri ī margine. Deinde moue nadair ſolis ſi eſt in die vel gradū Solis ſi eſt in nocte ad initiū illius horæ & iterū ſigna almuri. Poſtea cõputa gradus in limbo inter primā notā & ſecundā ſm̄ motū almuri & eos memorie cõmenda. Cõſeq̄nter tranſfer Almuri ab initio horæ vſq̄ in finē ipſius & iterū ſigna locū Almuri. Quo facto vide quot gradus ſint inter ſcd'am & tertiā notā: q̄a ipi ſūt arc⁊ vni⁊ horę inæqual'. & quõ ſe habet numer⁊ graduū int̄ primā & ſcd'am notā rep̱t⁊ & mēoriæ cõmēdat⁊ ad nūeꝝ toti⁊ horę ſic ſe habet pars horæ tranſacte ad totā horā. ¶ Verbi gr̄a: reſumatur exemplum.22ᵉ.propoſitionis vbi Nadair Solis horā temporalē indicans fuit repertū in interſtitio tertie EXEMPLVM

& quarte linearum horariarum inæqualium; admoueo ipſi Nadair Almuri & noto limbum. Deinde reduco Nadair & Almuri ad initium tertie lineæ; & iterum noto limbum adde notatione Almuri. Numero gradus his notis interpoſitos & habeo fere. 5. quos memorię cōmendo. Per vigeſimā tertiam aūt capio arcū vnius horę inæqualis ſcilicet. 16. gradus & dimidiū. Cōfero igiť. 5. gradus ad. 16. & ſunt quaſi pars tertia; & dico tertiā partem de hora quarta. currēte pene elapſam; q̄ in tpe. 20. fere minuta facit. ¶ Potes totum negociū abſoluere p tempus; reſoluēdo. 5. gradus in. 20 minuta. hore. & arcū horariū ſcilicet. 16. gradus & ½ in 66. minuta tpis. & in promptu videbis tertiā propemodum partē hore quarte tēporalis tranſiſſe. quod fuit determinandū.

Propoſitio Vigeſimaquinta. Secūde partis.

HOras equinoctiales in tēporales aut cōtra reducere. ¶ Conſiderandū erit; horas æquinoctiales ſiue æquales; hic per quartādecimā huius ab ortu aut occaſu Solis eſſe numerādas. Nec ab re; nā & tpales ſiue inæquales aut a principio diei aut noctis ſupputanť. ¶ Horas igiť æq̄les ab ortu aut occaſu Solis nūeratas multiplica. per. 15. & erūt gradus & ſi cū illis fuerint minuta p quibuſlibet q̄tuor minutis accipe gradū; & adde cū prioribus gradibus; & totū diuide p quantitatē. ideſt arcū vnius hore inęqualis; & numerus quotiēs oſtēdit tibi horas inęquales; & ſi aliquid fuerit reſiduū; id multiplica per. 60. & diuide per idē vt prius & habebis minuta horis inæqualibus iungēda. ¶ Si v̄o horas inæq̄les cupis reducere ad æquales tūc nūerū horarū inequaliū mltiplica p arcū vniꝰ horę inæqualis & productū diuide per. 15. & exibūt horę ęquales. Reſiduū v̄o diuiſionis ſi fuerit multiplica per. 60. & pductū diuide. per. 15. vt prius. & pdibunt minuta quæ debent iungi horis æqualibꝰ. ¶ Exemplū breue; pponatur hora. 11. ęqualis antemeridiana. & ſupponať ortus Solis hora. 5. per ppoſitionē decimāquintā video. 6. horas æquales ab ortu Solis trāſiſſe. Quas in tēporales cōuertere iubeor. Eas multiplico p. 15. gradꝰ & exibūt. 90. gradus. Supponať cōſequēter q arcus horę tēporalis diurnus ſit. 17. graduū. Diuido igitur. 90. per. 17. & habeo in quotiēte. 5. horas tpales & remanēt. 5. gradus. q̄s mltiplico p. 60. & pueniūt. 300. minuta q̄ ſiłr p 15. partior & pdibūt in quotiēte. 17. minuta. q̄ horis appono. & dico quintā horā tēporalē diurnam tranſactā & cōpletā. & de ſexta incōpleta; fluxiſſe. 17. minuta. Exemplū vero reductionis horarum inæqualium in æquinoctiales quia facile eſt. Ideo tranſeo.

EXEMPLVM.

Propoſitio Vigeſimaſexta Scđe partis.

HOras equales ⁊ inequales in dorſo aſtrolabij dicto citius indagare. ¶ In dorſo nr̄i inſtrumēti fabricauimꝰ horariū per quod horas diurnas ęquinoctiales & temporales hoc pacto facile diſcernas; ad diē ppoſitū p ſeptimā huiꝰ addiſce Solis altitudinē meridianā; q̄ in q̄rta altitudinis dorſi a principio Arietis numerata fini eiꝰ adde alhidadā; & vbi linea hore. 12. aut quod idē eſt ſexte ſecat lineā fidei ipſius alhidade; ibi fac notā in alhidada cum atramento; cera aut alia re. & hanc notam ſi libuerit ſeruabis ad biduū vel triduum quia in

terca notabiliter nō variat. Deinde Sole radiante cape eius altitudinē quā per quintā huius ante aut poſt meridianā cognoſces. & Alhidada in altitudine inuēta durāte ſtatim nota. In horarijs lineis horas indicabit. Equalem quidē in lineis horarꝫ æqualium & inequalem in lineis tēporalibus. Quas ꝑ altitudine Solis ante aut poſt meridianas proclamabis. ¶ In exemplo facilius forſitan accipies. Sit Sol. 31. die Marcij in. 20. gradu Arietis ꝑ ſeptimā elicio altitudinē meridianā. 49. fere graduū. Qua in quarta altitudinis numerata. Fini numerationis iungo alhidadā: & pingo in ea notā in parte qua ipā lineā duodecimā aut ſextā interſecat. Poſtea quādo placuerit accipio altitudinē Solis quā grā exempli reperio. 26. graduū & antemeridianā: durante igitur Alhidada in hac reperta altitudine nota in lineis horarijs æqualibus indicat mihi horā octauā antemeridianā completā & nonā in re parua initiū ſumpſiſſe. Itē eadē nota in lineis horarum inæqualiū oſtendit mihi ſecundā tpalem perfectā: & de tertia currente tertiam propemodū partem abijſſe. Ecce breuem & facilem horarꝫ inuentionem. EXEMPLVM.

Propoſitio Vigeſimaſeptima. Secūde ꝑtis.

DE horis tpalibus nōnulla notatu digna ſubiungere. ¶ Veteres horarꝫ temporaliū precipui obſeruatores (vt teſtis eſt Hermes Triſmegiſtus) fuerūt Babylonij: qui dominiū planetarum per horas cognitū tanꝗ quoddā ſecretū paucis oſtēdebāt. Diē eīn quecunqꝫ ac etiā noctē in duodenas partes fregerūt: quas planetarꝫ horas appellabāt & eorꝫ gubernamēto dicauerunt. Denoīabant etiā dies ſeptimanæ a planeta qui prima huius diei hora dominatū habet vt diē Sabbati a Saturno omniū ſumo. Dn̄icū a Sole. Secundā feriā a Luna Tertiā a Marte. Quartā a Mercurio. Quintā a Ioue & Sextā a Venere. Has ſeptenorū dierū nominationes ex his metris facile addiſces.

Prima dies phœbi ſacrato nomine fulget.
Vendicat & lucens feriam ſibi Luna ſecundam.
Inde dies rutilat iam tertia Martis honore.
Mercurius quartam ſplendentem poſſidet altam
Iupiter ecce ſequens quintam ſibi iure dicauit.
Concordat veneri magno cum nomine ſexta.
Emicat alma dies ſaturno ſeptima ſummo.

Affirmabāt ꝑterea Babylony planetas ſucceſſiue & debito ſeruato ordīe ꝑ horas diurnas & nocturnas dn̄ari. Quorꝫ ordinatio hæc eſt Saturnus. Iupiter. Mars. Sol. Venus. Mercurius. Luna. Vnde metrice dicitur.

Poſt ſim ſum vltima Luna ſubeſt.

Babylonios ſecuti ſūt plures aſtrologi viri doctiſſimi: & ꝑcipue Bethē q de horis planetarꝫ ꝓpriū cōpoſuit tractatū. Cuiꝰ principiū eſt. Cum fuerit hora Saturni &c. ¶ Si igit ſcire libet cui planetæ debeat ql̄ibet hora ꝓpoſita ſcias in primis ex ſuꝑ notatis cuius planetę ſit dies ꝑſens. Quo cognito addiſce ꝑ aſtrolabiū horā tpalē. Deinde diem planetæ q̄re in capite tabellæ inferius expoſite: & horā diurnā tpalem in prima linea numeri laterali. Nocturnā vo in eadem & ſequeuti linea ꝑ numerū litteralē. & in cōmuni angulo diei & hore Planetam hore dn̄m inuenies. Poteris etiā in articulis digitorꝫ planetā ꝓpoſite horę gubernatorem ſupputare: ſed quia huiuſcemodi res pene vulgata eſt; tranſeo.

Tabella gubernamenti Planetarum.

Hore Diei	Hore Noctis	Dies Solis Dominicus	Dies Lune Secūda feria	Dies Martis Tertia feria	Dies Mercu. Quarta feria	Dies Jouis Quīta feria	Dies Veneris Sexta feria	Dies Saturni Sabbatum.
1	III	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
2	IIII	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
3	V	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
4	VI	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
5	VII	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
6	VIII	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
7	IX	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽
8	X	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
9	XI	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
10	XII	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
11		☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
12		♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
Hore Noctis I		♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
II		♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽

¶ Cæterū Priſci inſignes philoſophi aſtrolabij expoſitores: puta Nicephorus Meſſa
halla: Hermannus & alij cōplures primarias inſtitutiōes de inuētiōe horæ tpalis in eo
rū cōmētarijs nobis reliquerūt. Qui etiā tpales horas negotijs eorꝫ ꝑ agēdis abſoluen
diſqꝫ aptauerūt. Immo (vt Hermann⁹ cōtractus teſtat̄) diuīa officia tpalib⁹ horis adapta
ta fuere. Idē em̄ tractatu ſcd'o de vtilitate aſtrolabij in caplo de Cōcipiēda Solis altitu-
dine: poſtq̄ docuit inuenire horā tpalē aut inæqlem ꝑ Nadair Solis: in calce capli. ita
inquit. Hoc quidā digniſſimū ad diurnū horarꝫ celebrandū officiū & ꝑ nimiū ad ſciē-
tiam vtilæ eſſe videt̄. q̄nto gratius & decētius cūcta ꝓcedūt: dū cū ſūma reuerētia debi
tis horis ſub regula iuſti iudicis q in nullo vult falli viciſſitudinis obumbraculo dñica
miniſteria cōueniēter peragūtur. ¶ Præterea horologia ſolaria vetuſtorꝫ artificū ho-
ras tpales & nō eqnoctiales indicauerūt qd' liqdo cōſtare poterit ex horario ſyenenſi.
Libro .2. de ſom. ſci. — De q̄ Macrobius ita loquit̄. Ciuitas aūt Syene q̄ ꝓuincie thebaidos poſt ſupiorꝫ mon
tiū deſerta principiū eſt: ſub ipſo eſtiuo tropico conſtituta eſt & eo die q̄ Sol certā ptē
ingredit̄ Cācri: hora diei ſexta (qm̄ tūc Sol ſup ipm̄ inuenit̄ verticē ciuitatis) nulla po-
teſt illic in cæteris de quolibet corpore vmbra iactari; Sed nec ſtilus hemiſpherij mon
ſtrantis horas q̄ꝫ gnomona vocant tunc de ſe poteſt vmbram creare & hoc eſt quod
Scd'o phar. — Lucanus dicere voluit nec tamen plene vt habetur abſoluit. Dicendo enim atqꝫ vm-
bras nunq̄ flectente ſyene: rem quidam attigit ſed turbauit verum nō enim nunq̄ fle-
ctit ſed vno tempore &c. Ex verbis Macrobij facile liquet horologium hoc: pro ho-
ris inæqualibus monſtrandis fuiſſe confectum quod breuibus ita infertur. Sol exi-
ſtens circa principium Cancri tempore meridiano ciuitati Syeni verticalis eſt: & iam

medietatē diei artificialis cōpleuit. Dies aūt eſtiu⁹ ob id qđ in principio Cācri inuenit maxim⁹ eſt. ſcʒ. 13. horaꝝ & 30. minutoꝝ. Cui⁹ medietas eſt fere. 7. horaꝝ equinoctia liū. Sole ģ exiſtēte in meridie & ſupputatis horis eq̄libus ab exortu vtiqꝫ ſeptia & non ſexta eſſet numerāda cui⁹ cōtrariū dicit Macrobius. Sed ex q̄ hora ſexta ineq̄lis ſemꝑ meridiē tenet: & horologiū eandē indicauit directe in meridie: cōſequēs eſt horarias lineas ꝓ inæq̄libus & minime æqualibus inſcriptas fuiſſe. ¶ Nō aliter videt̄ mihi ſen tiendū de horologio Achas regis Iuda. De quo quartus regū Viceſimo. & ſecūndus ACHAS
Paralip. 32. & Eſaias. 38. Memorāt. qđ ꝓ aſſertōe doctiſſimoꝝ mathematicoꝝ ad ho ras inæquales elaboratū fuit: quod latius exponere modus tempus nō eſt: & ne teme rarius aliene meſſi falcem immittere videar.

Propoſitio Vigeſimaoctaua. Secūde ꝑtis.

QVattuor celi angulos vtiliter perſcruta ri. ¶ Hæc ꝓpoſitio p̄ambula & ꝓpemodū iſagogica eſt in duodenariā ce leſtiū domiciliorꝫ partitionē de qua ſeq̄ntibus ꝓpoſitiōib⁹ abunde dicem⁹ & niſi me veterū aſtrologoꝝ autoritas cōpuliſſet q eā inter initiales pene inſtitutiōes de vſu aſtrolabij determināt ꝑfecto ipām īmp̄ſentiaꝝ ſilentio p̄teriſſem. Obſeruandū igit̄ ꝙ cœlū ociſſime motū ad circulos ei extrinſecos Horizontē & meridianū relatū ꝓ omi inſtāti: ſm alias & alias ei⁹ ꝑtes in q̄ttuor diſtribuit̄ principales portiones. quas aut angulos aut cardines appellam⁹ ſcʒ ortū: occaſum: mediū cœli: & imū cœli. Ortus Ortus
gradus aſcendēs aut horoſcop⁹ eſt pars illa Zodiaci q̄ in horizōte exortiuo primum emergit. Occaſus aut gradus occidēs eſt ꝑs illa cœli q̄ in horizōte occiduo demergit̄. Occaſus
q̄ ſemꝑ (vt facili⁹ intelligas) gradui aſcēdenti diametralr̄ opponit̄. In q̄cunqꝫ eīm ſigno gradus aſcendēs fuerit inuētus in ſigno & gradu oppoſitis occaſus conſtituit̄. Mediū Medium
cœli aut gradus medij cœli ꝑs eſt ſigniferi q̄ in linea meridiei aut in circulo meridiano cœli
ſuꝑ terrā locat̄. Imū cœli aut gradus mediæ noctis aut angulus terre ꝑs eſt Zodiaci in Angulus
linea medie noctis aut meridiano circulo ſub terra inuēta q̄ etiā gradui medij cœli ad uerſa ac eregione obijcit̄. Hę ꝑtes ſunt cœli q̄ttuor anguli aut cardines: q̄s diligēti de terre
bemus rōne colligere vt aſtrologica iudicia veriſſimis ꝓnūciatiōibus explicem⁹. ¶ Si igitur ad quodcūqꝫ tp̄s p̄ſens p̄teritū aut futurū oblatū q̄ttuor cœli cardines determi De quattuor
nare volueris. Ad idē quere gradū Solis ꝑ ſecūdā huius. quo (vt fit) in reti ſignato: nu cœli cardinib⁹
mera tēpus ꝓpoſitū ꝑ horas & minuta in margīe aſtrolabij & fini adde Almuri & gra determinādis.
dū Solis in reti ſignatū & gradus ſigni q cadit ſuꝑ primū almicātharat ex parte orien tis. id eſt ſuꝑ horizontē exortiuū ille eſt horoſcopus aut gradus aſcēdens ad tēpus ob latū. & q ex oppoſito cadit ſuꝑ primū almicantharat ex ꝑte occidentis. id eſt ſuꝑ hori zontē occiduū eſt gradus occidēs aut occaſus. Qui v̄o in linea meridiana cōſtituitur gradus eſt medij cœli & ex aduerſo in linea mediæ noctis repertus: imū cœli aut angu lus terre noīatur. ¶ GRATIA exēpli. Anno xp̄i. 1510. currente offert̄ mihi oppoſi tio Solis & Lunę quæ cadet in. 25. diē martij poſt meridiē hora ſcđa. minuto. 41. Iu EXEM
beor ad tempus oppoſitiōis iamiā ꝓpoſitū inueſtigare quattuor cœli angulos. Per ſe PLVM
cundā huius inuenio Solē in. 14. gradu Arietis: ſigno locum Solis in reti. Dein ſup puto tp̄s oppoſitionis ſcʒ. 2. horas. 41. minuta poſt meridiē in limbo ſcʒ a. 12. hora me ridiei & termīo iungo Almuri & gradū Solis ipſi⁹ retis. & in horizonte oriētali video

oriri ſignū Virginis cum quarto gradu ecce horoſcopus aut gradus aſcendēs. In hori zonte occidētali: in oppoſito video labi quartū gradū Piſciū: ecce occaſus & grad⁹ oc cidēs. In lineā meridiei cadit. 26. gradus Tauri. ecce mediū cœli. Ex aduerſo in lineam medie noctis intrat. 26. gradus Scorpij: ecce imū cœli aut angulus terre.

Propoſitio Vigeſimanona Scđe partis.

SOlis: Stellarū fixarū ⁊ generaliter cuiuſlibet gradus Zodiaci declinationē cōputare. ¶ Vt facilior huius ꝓpoſitionis & ſequentiū habeat intellectus prenotandū nobis eſt: ꝙ Zodiacus dupliciter imaginat diuidi. Primo ſm longitudinē in. 12. partes æquales quas ſigna appellamus puta Aries. Taurus. Gemini &c. Quodlibet ſignū in trigenas partes. Vnde conſpicuū eſt totū Zodiacū in. 360. partes quas gradus nominamus diſtribui: ſm hanc particionē ab initio Arietis ſupputamus motus Solis & planetarꝝ & ſtellarꝝ fixarum. Secundo intelligitur diuidi ſm latū: omnes enim cœleſtis ſpheræ circuli vt linea: ſolus Zodiacus vt ſupficies imaginat: latitudinē habens. 12. graduū: & ſm hanc ſumit latitudo ſtellarꝝ erraticarꝝ & inerraticarꝝ: quæ eſt diſtantia earꝝ a via Solis ſeu a linea ecclyptica. Quā intelligimus diuidere totū Zodiacū ſm latū in duas pares portiones. Ita ꝙ ex vna parte relinquat. 6. gradus & ex alia parte totidē. ¶ Secatur hæc linea in duos ſemicirculos: qꝛ vnus eſt a principio Cancri vſq; in principiū Capricorni per Librā trāſeundo. Alter ab exordio Capricorni in initiū Cancri per Arietē cōputando. Sole eēm Cancri principiū adeunte: his qui aquilonē habitant Solſticiū æſtiuale maximuſq; dies conſtituitur: ex eo ꝙ capitibus eorꝝ propius non accedit: ſed quaſi ſtando incipit deflectere & ab eis ad inferius hemiſphæriū gradiendo ſeſe conuertere. Item Sol in principiū Capricorni vergens Solſticiū hiemale & diē breuiſſimū efficit: quia ab aquilonaribus longiſſime abit: & iterum pene ſtans mox ad eos redire incipit ¶ Præterea notabimus ꝙ Declinatio eſt diſtātia ſtellę: planetę: aut gradus ſigniferi ab æquinoctiali. Et cōputatur in corpore ſphęrico in circulo tranſeunte ꝑ polos mundi & per verū locum ſtellę: planetæ aut gradus Zodiaci. Et eſt duplex ſeptentrionalis. & Meridionalis. Septētrionalis eſt ab equatore verſus polū Arcticū vel centrum aſtrolabij. Meridionalis vero ab equatore verſus polum antarticum vel circulum Capricorni. ¶ Sed quia æquinoctialis ſecat lineā eclypticā in principio Arietis & Libre facile infertur Zodiacū in his principijs nullā habere declinationē: in alijs aūt partibus ipſius maior aut minor accidit declinatio: ſm ꝙ plus vel minus diſtāt a pricipio Arietis aut Libre. ¶ Nulla etiā Zodiaci pars aut gradus maiorē habet declinationē q̄ primus gradus Cancri & primus gradus Capricorni. Et talis hac noſtra tēpeſtate: eſt. 23. graduū &. 30. fere minutorꝝ. Et quācunq; declinationē habet aliquis graduū Zodiaci tantā habet Sol in tali gradu exiſtēs. ¶ Nec id ignorandū eſt: ꝙ omnes duo gradus æqualiter diſtātes ab aliquo duorꝝ Solſticiorꝝ memoratorꝝ æquales habēt declinationes aut aquilonias aut auſtrinas & dies artificiales eorꝝ noctes: vmbre & altitudines meridiane Sole in ipſis exiſtēte ſunt æquales. ¶ His ꝑnotatis ad operationē propoſite ꝓpoſitionis hoc pacto procedit. Stellā: Solē aut gradū Zodiaci cuius declinationem ſcire adoptas pone ſup lineā meridiei inſtrumenti & vide per quot gradus eleuatur ab horizonte inter Almicantharat. & numerū ſerua. Deinde pone primū gradū

De diuiſione Zodiaci.

Declinatio.

Arietis aut Libre ſuper eandē lineā meridiei & cōſimiliter vide ipſius altitudinem ab
horizonte inter almicantharat & numerꝝ ſerua: numerꝝ minorē deme a maiori & qđ
remanſerit erit declinatio propoſite Stelle. Solis aut gradus zodiaci. Septentrionalis
quidē ſi altitudo ſtelle aut Solis &c̄. Fuerit maior altitudīe Arietis aut Libre. Meridia-
na aūt ſi cōtra. ſcilicꝫ altitudo Arietis aut Libre fuerit maior altitudīe ſtellę aut Sol. &c̄
¶ Propoſitiōi nr̄e breue accōmadabiſ exēplū. Offerſ mihi Sol. 28. gradū Arietis. oc-
cupās. Iubeor. Solis declinationē nūerare. pono igitur. 28. gradum Arietis. Sup lineā EXEMPLVM
meridiei & video altitudinē: meridianā. 52. graduū quā ſeruo. Itē cōſimilr̄ pono prin
cipiū Arietis ſup eandem lineā & offendo altitudinem. 41. graduū & fere. 20. minuto
rū. quā etiā ſeruo. Subtraho ſcđam altitudinē quia minor a prima & remanēt mihi. 10
gradus &. 40. quaſi minuta. Declinatio Solis Septentrionalis: ex eo ꝙ altitudo Solis.
maior eſt altitudine Arietis. ¶ Vel aliter & facilius: ſiſte cacumē ſtellę. Solē aut gra-
dum zodiaci ſup lineā meridianā & vide quot gradus de gradibꝰ almicantharat ſunt
inter circulū equinoctialē & cacumē ſtellę aut ſolē. ſume gradū zodiaci Et habes decli
nationē quæſitā quæ cuiꝰ ſit ꝑtis ſeptentrionalis aut meridiana ex ſup̄ dictis facile ad-
diſcitur. In exemplo proponiſ mihi ſtella Aldebaran: ſiſto eius cacumen ſup lineam
meridianā: & numero a cacumine ſtellæ ſurſū vſqꝫ in circulū equinoctialē & inuenio EXEMPLVM
16. ꝑpemodū gradus declinationē ſeptentrionalē ꝓpoſitæ ſtellæ. ¶ Ex his (habito a-
ſtrolabio rite ꝯfecto) diligēs ſupputator facile inferes diſtātias triū orbiū aut circulorꝝ
ęſtiui inquā tropici. Equinoctialis & hyberni tropici. Eſt aūt ab hiberno Solſtitio ad
ęſtiuū vſqꝫ interuallū graduū. 47. vt eſt ex almicantharat inſcriptione cognoſcere. Di-
ſtat nāqꝫ ad ſeptentrionē ab equinoctiali (vt etiā. ſ̄. notauimus) æſtiuū Solſticiū gradꝰ.
23. & 30. minuta. & ad Auſtrū hibernū ſolſticiū tantundē. Principiū nanqꝫ ſumēdo in
quouis climate: & notādo almicantharat qđ Capricorni ad meridiē attingit principiū
& rurſus ſecūdū qđ Arietis & Librę attingit principia & tertiū qđ Cancri attingit pri
cipiū. Annūerādo qꝫ interiecta almicantharat inuenies a Capricorno in Arietem vſqꝫ
23 gradus & dimidiū. Ab ariete autē ad Cancrū alios. 23. & dimidium: vt ſint a Capri-
corno in cancrꝝ gradus. 47. quod interuallū ſigniferi cōtinet obliquitas.

Propoſitio Trigeſima. Secunde partis.

Latitudinē Regionis: Climatis: Oppidi:
Loci ve cognoſcere. ¶ Latitudo regiōis: climatis aut loci: eſt diſtātia ipſiꝰ
hoc eſt puncti verticalis ab æq̄tore circulo: quæ aut verſus ſeptentrionem Latitudo Regionis.
aut meridiē ſe extendit. Et eſt ſemꝑ æqualis altitudini aut eleuatiōi poli ſeptentriona-
lis ſupra horizontē; aut depreſſioni poli oppoſiti ſub horizonte. ¶ Nicephorus græ
cus de latitudine climatū cognoſcēda: doctrinā attulit particularē valde (admiror) ſci-
licet cū Sol Arietē aut Libram ingredi incipit quod ſolū bis in anno accidere latet ne
minē. Taceo Solē rariſſime tꝑe meridiano Arietē Librāue ingredi quod tamē Nice-
phori traditio ſupponit. Ego aūt huius rei generalē dabo modū. Geographicis nego
cijs ꝑfecto vtilē. Talem. In dorſo Aſtrolabij quēadmodū ſupra cōſtituimus altitudi-
nem Solis meridianā addiſce. Qꝫ ſi Sol tꝑe meridiano principiū Arietis aut Libre ad
ierit (quod raro cōtingit) ipſa altitudo meridiana: eleuationē principij Arietis aut Li-
brę. & ex cōſequutiōe æquatoris circuli ſupra horizontē indicat. Quę a. 90. gradibus

ſubtracta latitudinem regionis: climatis aut habitati loci relinquet. ¶ Q̄ ſi Sol in ſeptentrionali quopiā ſigno inuentus fuerit. Declinationē eius ſeptentrionalē per propoſitionē antecedentē cognoſce: quā a Solis altitudine meridiana ſurripe: & patebit eleuatio Arietis aut libræ atq̄ ęquatoris. Quæ vt iāiam monuimus a.90. gradib⁹ ſublata latitudinē regiōis & generalr vniuſcuiuſq̄ loci quem obſeruatiōis tpe colis pandet. ¶ Q̄ ſi ſol per meridianū graditur ſignū. Declinationē eius meridianā per precedentem inuentā altitudini meridiane adde & pdibit eleuatio Arietis aut libre & ex ſequela ęquatoris. Quæ vt iam bis dictū eſt a.90. reiecta: latitudinē regionis & cęterorū expoſitorum manifeſtabit. ¶ In ſūma igitur habes tres modos latitudinū inueſtigandarum tempore diurno opportunos. ſcilicet cū Sol principiū Arietis aut libræ aut aquilonia ſiue auſtrina ſigna occupauerit. Nō omniū exempla ſubiungā ſed ſecūdi dūtaxat qui medius eſt (medio em̄ tutiſſimus ibo) tale accipe exemplū. Supponat̄ q̄ oppidum gimnaſij Tūbingen̄. ſit locus habitationis cognoſcendę latitudini propoſitus

EXEMPLVM.

Repeto breuiter exemplū primū propoſitionis antecedentis. In quo ponebatur. Sol in.28. gradu ſigni Arietis & alttiudo Solis meridiana.52. graduum. Item Solis declinatio ſeptentrionalis.10. graduum. &.40. minutorū. Subtraho igitur declinationem ab altitudine meridiana & remanēt mihi.41. gradus. &.20. minuta eleuatio Arietis & ex ſequela equinoctialis oppidi Tūbingen̄. Quam a.90. gradibus demo & remanebit mihi Latitudo oppidi p̄dicti. ſcilicet.48. gradus. &.40. minuta quod fuit abſoluendū. ¶ Nocturno vero tempore: hoc idem: per aliquam ſtellam firmam: tibi cognitā: quę exoritur & occidit: hoc modo abſolues. Obſerua eius altitudinem meridianā nec nō declinationem ſeptentrionalem aut auſtrinam pro vt negotium poſtulat. quibus habitis operaberis quemadmodum iam ſupra de Sole expoſitum eſt. ¶ Euidentię gratia quero altitudinem meridianam ſtellæ Aldebaran & reperio.57. gradus. &.20. pene minuta. Inueſtigo etiam eius declinationem quæ per antecedentem propoſitionē inuenta eſt: quaſi graduum.16. ſeptentrionalis. Subtraho hanc ab illa & habeo.41. gradus &.20. fere minuta: eleuationem Arietis. Quam a.90. minuo. & video latitudinem oppidi Tūbingēſis ſupra elicitā ſcilicet.48. gradus.40. minuta. ¶ Per ſtellam autem que nec oritur nec occidit ſic operare. Nocte hiberna obſerua eius altitudinem maximam & minimam. Bis enim meridiano cōiungitur ſcilicet in eius parte ſuperiori vbi altitudine maxima afficitur: & inferiori vbi minima: has altitudines iunge ſimul & totius aggregati medietas eſt Latitudo regionis: aut loci obſeruati. Et hoc verum eſt de ſtellis fixis quæ circa polum arcticum rotantur & vltra zenith regionis aut loci obſeruati non euagantur. ¶ In exemplo offertur ſtella Alioth quæ eſt principium Caudæ

EXEMPLVM.

vrſe maioris: capio per aſtrolabiū eius altitudinem maximam ſcilicet.80. fere graduū Capio etiam minimam.17. quaſi graduum. Has iungo: & colligo.97. gradus: quorū medietas eſt.48. gradus &.30 fere minuta. Latitudo oppidi obſeruati. ¶ Hæc propoſitio perutilis eſt: pro inſtrumentis aſtronomicis ad diuerſas habitationes conficiendis. Nam ſcita latitudine ſcitur quot gradibus polus mundi ſupra horizontem cuiuſuis loci aut habitationis propoſite extollitur: ſine quorum cognitione inſtrumenta rite componi minime poſſunt.

☞ Nota.

Propoſitio Trigeſimaprima. Secūde partis.

LOngitudines regionū: oppidorū locorū

ꝙ notas fieri. ¶ Ex quo in mentionē latitudinū regionū, Climatū ac locorum incidimus paucula quedā de eorundē longitudine non ab re diſſerere decreuimus. ¶ Aduertendum igitur ꝙ longitudo regionis: oppidi lociq; eſt diſtantia meridiani circuli vnius a meridiano circulo alterius. Et computatur in terra in circulo magno equatori directo ſuppoſito: præcipue in ordine ad ſitum cuiuſq; regionis: oppidi aut loci diſtantis ab occidente. Numeratur autem ab occidente verſus orientē & vt nonnullis placuit a gadibus Herculis ſitis in occidente vſq; ad columnas Alexandrinas ſitas in oriente: quæ diſtantia eſt ſemi circulus continens. 180. gradus. Claudius autē Ptolemeus omniū in geographia clariſſimus principiū ſumit in occidente ab Inſulis fortunatis ſitis in mari occidentali: quod ſinus heſpericus appellatur & terminat in oriente in Sinarū regionem Metropolim Thyne aut oppidum Serapa. De hac lōgitudine regionū oppidorū &c. Diffuſe tractat memoratus Ptolomeus. & ſic dicimus Nouiū habere longitudinē. 6. graduū &. 10. minutorū. tm̄ em̄ diſtat ab occidente. Toletū habere longitudinē. 10. graduū. Parhiſiū. 24. graduū. 30. minutorum. Agrippinā. 28. graduū. 40. minuta. Argentinā. 28. graduū. 50 minuta. Ganodurū. 29. graduū. 30 minuta. Romā. 36. graduū. 30. minuta. Bizantiū. 56. grad. Alexādriā. 60. graduū. 30. minuta. Bathinā & Chorodnā. 90. graduū. diſtātes ab occidente & oriente equaliter. ¶ Metiturus itaq; oppidorū aut regionū diſtantiā ſm̄ longitudinē; addiſce: per tabulas eclypſium oppidi alicuius notæ longitudinis: initiū eclypſeos Lunaris. & in alio oppido cuius longitudo tibi ignota fuerit obſerua per aſtrolabiū principium eiuſdē eclypſis. Q; ſi initiū eclypſis ex tabulis oppidi noti ſupputatū; & principium eiuſdē oppidi ignote longitudinis per aſtrolabiū obſeruatum. in horis & minutis cōcordauerint: cōcludas ambo oppida eandē habere longitudinē; & vnū meridianum. Ita ꝙ inter ipſa nulla eſt diſtantia longitudinis. Si autem initiū deliquij Lunaris per aſtrolabium obſeruatū fuerit plus in horis & minutis ꝙ̄ initiū per tabulas computatum: aut cōtra: infer ea oppida diuerſos habere meridianos; & diuerſam longitudinem. Quā ſic cognoſces. Subtrahe numerū horarum & minutorū minorē a maiori. & id quod remanſerit dicitur differentia temporis vnius oppidi ab alio Accipe igitur pro qualibet hora. 15. gradus. & pro quibuſlibet quattuor minutis temporis. 1. gradū & pro quolibet minuto. 15. minuta. gradus. tandē adde gradus gradibꝰ & minuta minutis & collectum longitudinē oppidorum propoſitorum indicabit. Cum autē nullas oppidorum tabulas habueris: tunc te in vno oppido & ſocio tuo in alio exiſtentibus principia eiuſdem eclypſis Lunaris per aſtrolabia debent obſeruari. Quibus habitis operare vt prius. ¶ Nec id ſilendū eſt. Illud oppidum orientalius eſſe alio cuius principium eclypſeos in tempore maius eſt repertum: & generaliter longitudo maior oppidi vnius reſpectu longitudinis minoris oppidi alterius orientalitatē maniſeſtat vt in exemplo. Toletum habet in longitudine. 10. gradus. Bizantiū. 56. Dico Bizantium orientalius eſſe Toleto quia eius longitudo maior eſt. ¶ Iam propoſitioni noſtre exemplaris computatio ſubijcienda eſt. Anno chriſti. 1504. currente biſſextili. 29. die menſis Februarij. poſt meridiem. Luna deliquio vniuerſali affecta eſt. Supputaui ex tabulis & radicibus Toletanis per Alphonſum verificatis principium huius deliquij quod inueni. In Toleto poſt meridiem prædicti diei hora. 10. minuta fere. 27.

Longitudo Regionis.

EXEMPLVM.

Obſeruaui etiam per aſtrolabium idem deliquiū in oppido Vlmenſi mihi quātum ad longitudinē incognito.& offendi eius initiū poſt meridiē.hora.11.minuto quaſi.49.Subtraxi tēpus minus a maiori & remanſit mihi.1.hora.22.minuta.Differētia tē poris dictorꝝ oppidorꝝ.Dedi.1.hore.15.gradus.&.20.minutis.tēporis.5.gradus.& 2.minutis.30.minuta.gradus.& collegi.20.gradus.&.30.minuta.Diſtantiā longitu dinis inter Toletū & Vlmā.ſed quia Toletū vt Ptolemeus teſtis eſt diſtat ab occiden te aut inſulis fortunatis.10.gradibus.Cōcluſi Vlmā ab eodē occidente verſus orien tem diſtare.30.gradibus.& dimidio.Eſt igitur longitudo oppidi Vlmenſis.30.gra duū &.30.minutorꝝ quod fuit optatū.¶ Verū per germaniā in opere Ptolemei plu res locorꝝ latitudines & longitudīes:debitos nūeros minime habere ſatis cōpertū eſt ſtabimus tamē cū Ptolemeo vſq̧ dū emendatior germanię ꝑdibit deſcriptio ¶ Nolo etiam optime lector vt credas locorꝝ longitudines nō aliter ꝙ̄ p eclypſes poſſe obſer uari:ſunt enī & alie harꝝ rerꝝ ſciendarꝝ vie:ſed vt oībus aſtrolabij noſtri vſus multifari us appareret per eclypſes eaſdem venari libuit.

Propoſitio Trigeſimaſecūda.Secūde partis.

Miliaria inter duas regiones aut oppida dimetiri.¶ Conuendum ꝙ regionū aut oppidorꝝ diſtantia aut eſt in lati tudine tantū.aut longitudīe aut ī latitudine & longitudine ſimul.¶ Si igi tur in latitudine ſolūmodo diſtant & eorꝝ menſuram terreſtrem noſſe anhelas:ſubtra he latitudinem vnius a latitudine alterius:& videbis gradus quos differentiam latitu dinem nominamus:quos multiplica per.60.miliaria italica:aut alemanica.15.cōmu nia aut.12.ſueuica quo facto diſtantia eorundem oppidorum aut regionum in prom ptu erit.¶ In exēplo obſeruatiōe Ptolemeica.Roma & Ancona in longitudine ęq̄n tur.Differunt tamen latitudine quia Roma.42 fere gradus.Ancona autem.44.obti net.Demo latitudinem minorem a maiori & habeo.2.grad.differentie latitudinum quos mſtiplico per.60.& colligo.120 miliaria italica aut p.15.& habeo.30.alemani ca cōmunia:aut per.12.& congrego.24.ſueuica.Idem iudicium de alijs.Ex hoc infer tur illud generale ꝙ ſingulis gradibus latitudinum correſpondent equalia miliaria in terra ſiue ſint Italica.Alemanica.Gallica aut cuiuſuis alterius nationis.¶ Sin autē op pida ſola longitudine differūt iam expoſita forma terreſtris menſurę nō ſatiſfacit.Ni ſi ſub circulo ęquinoctiali & fere vſq̧ in latitudinem.18.graduum vtrinq̧.Secus nuſ ꝙ̄ gentium veritatem habet:quanto enim magis ab equinoctiali ad arctos greſſum di rigimus eo magis ſpatium terreſtre vni gradui correſpondens minui compertum ha bemus ſm parallelorum & tractuum terre diminutionem & propter meridianorum circulorum in polis mundi concurſum.Quapropter oppidorꝝ & locorum diſtātias tabulari computatione abſoluere decreuimus.hoc modo.Oblatis duobus oppi dis longitudine dūtaxat diſtantibus.Latitudinē eorundē in Tabula ſubiūcta in pri ma linea(q̄ incipit ab.1.& finit in.80.)ſub titl'o Grad⁹ latitudinū:diligēter īueſtiga & e directo offendes miliaria aut Itala:aut Alemanica:cōia:aut ſueuica:vni celeſti gradui

EXEMPLVM.

prope verũ ſm ſitũ oppidorꝫ reſpondẽtia: pro libito igitur tuo ea elige quibꝰ ad tuum ꝓpoſitũ vti volueris. Deinde elice oppidorꝫ differentiã in gradibus Longitudinum, quã multiplica per miliaria electa vni gradui cõueniẽtia & habebis oppidorꝫ diſtantiam pro eorꝫ ſitu: ſm longitudinẽ & optato potieris. ¶ Sit pro clariore intellectu exemplũ tale. Corrodunũ nũc Cracouia & Amiſia nunc Marckpurgiũ. Ptolemeo aſſerente eandẽ habent latitudinẽ. 51. quaſi graduũ. Diſtantia ſolũmodo longitudĩe quia ſm eundẽ Amiſia. ideſt Marckpurgiũ cõtinet. 31. gradũ. 30. minuta. Corrodunũ aũt. ideſt Cracouia. 42. gradꝰ. 40. minuta. Subtraho logitudinẽ minorẽ a maiori & habeo. 11. pene gradus differentiã longitudinũ. Ingredior tabulã cũ. 51. gradibus latitudinis & inuenio in miliaribus cõmunibus (quæ impræſentiarũ eligo). 10. miliaria vni gradui ꝓ huiuſmodi ſitu reſpondẽtia: quæ multiplico in. 11. gradus differentiã longitudinum: & colligo. 110. miliaria cõmunia: diſtantiam menſuræ terreſtris oppidorum propoſitorum. EXEMPLVM.

	Lon°.	Lati°.
Lubecum.	35.	56.
Dantiſcũ.	45.	56.

TABVLA MILIARIVM LONGITVDINVM REGIONV̄ ET OPPIDORV̄

Secũdũ diuerſos Paralellos et Terre tractus.

Alemanica.						Alemanica					
Gradus Latitudinũ	Miliaria Italica	Miliaria Cõmunia	Partes	Miliaria Sueuica	Partes	Gradus Latitudinũ	Miliaria Italica	Miliaria Cõmunia	Partes	Miliaria Sueuica	Partes
1	60	15	0	12	0	41	47	11	¾	9	¾
2	60	15	0	12	0	42	47	11	¾	9	¾
3	60	15	0	12	0	43	46	11	½	9	¼ qi
4	60	15	0	12	0	44	45	11	¼	9	0
5	60	15	0	12	0	45	44	11	0	8	¾
6	60	15	0	12	0	46	44	11	0	8	¾
7	60	15	0	12	0	47	43	10	¾	8	½
8	60	15	0	12	0	48	43	10	¾	8	½
9	60	15	0	12	0	49	42	10	½	8	¼
10	60	15	0	12	0	50	41	10	½	8	¼

Sequitur continuatio illius Tabule.

Reſiduum Tabule precedentis.

Alemanica.						Alemanica					
Gradus Latitudinū	Miliaria Italica	Miliaria Cōmunia	Partes	Miliaria Sueuica	Partes	Gradus Latitudinū	Miliaria Italica	Miliaria Cōmunia	Partes	Miliaria Sueuica	Partes
11	60	15	0	12	0	51	40	10	0	8	0
12	59	14	¾	12	0	52	39	9	¾	7	¾
13	59	14	¾	11	¾	53	38	9	½	7	½
14	59	14	¾	11	¾	54	37	9	¼	7	¼
15	59	14	¾	11	¾	55	36	9	0	7	¼ q̄i
16	59	14	¾	11	¾	56	35	8	¾	7	0
17	59	14	¾	11	¾	57	34	8	½	6	¾
18	59	14	¾	11	¾	58	33	8	¼	6	½
19	58	14	½	11	½	59	32	8	0	6	¼
20	58	14	½	11	½	60	31	7	¾	6	¼ q̄i
21	58	14	½	11	½	61	30	7	½	6	0
22	58	14	½	11	½	62	29	7	¼	5	¾
23	57	14	¼	11	¼	63	28	7	0	5	½
24	57	14	¼	11	¼	64	27	6	¾	5	¼
25	57	14	¼	11	¼	65	26	6	½	5	¼ q̄i
26	56	14	0	11	¼ q̄i	66	25	6	¼	5	0
27	56	14	0	11	¼ q̄i	67	24	6	0	4	¾
28	55	13	¾	11	0	68	23	5	¾	4	½
29	55	13	¾	10	0	69	22	5	½	4	¼
30	54	13	½	10	¾	70	21	5	¼	4	¼ q̄i
31	54	13	½	10	¾	71	20	5	0	4	0
32	53	13	¼	10	½	72	19	4	¾	3	¾
33	53	13	¼	10	½	73	18	4	½	3	½
34	52	13	0	10	¼	74	17	4	¼	3	¼
35	52	13	0	10	¼	75	16	4	0	3	¼ q̄i
36	51	12	¾	10	¼ q̄i	76	15	3	¾	3	0
27	50	12	½	10	0	77	14	3	½	2	¾
38	50	12	½	10	0	78	13	3	¼	2	½
39	49	12	¼	9	¾	79	12	3	0	2	¼
40	48	12	0	9	½	80	11	2	¾	2	¼ q̄i

Q, ſi duarū regionū aut oppidorū longitudine & latitudine differentium: ſpatiū terre interiacens geometrica menſura ſcire optaueris. Latitudines eorꝫ p ppoſitionē.30.inuētas cōſidera: & minorē a maiori deme. reſiduūq̄ qd' differētia latitudinis dicit' ſeorſum ſerua. Lōgitudines eorꝫ p propoſitionē.31.repertas itidem aiaduerte: & iterū p ſubtractionē minoris a maiori differentiā addiſce: q̄ differētia lōgitudinū appellat'. Vtraſq̄ differētias tā latitudinis q̄ lon

gitudinis quadrate mltiplica, ideſt in ſe duc vel multiplica & multiplicatione ꝓcreata ſimul aggrega, ideſt adde; & aggregati q̃re radicē quadratā; quā multiplica aut ꝑ miliaria Italica, ſcꝫ. 60; aut alemanica cōmunia. 15. aut ſueuica. 12. & ꝓductū menſuram terreſtrē in miliaribꝰ duaꝝ regionū aut oppidoꝝ manifeſtabit. ¶ Hæc veterū doctrina de diuerſa regionū & oppidoꝝ latitudīe & lōgitudīe loq̄ns; facit cōputationē diſtātiarum ſm lineā diagonalē q̄ aut quadrati aut quadrāguli diametri noīatur; & niſi rite accipiat̄ in magnū nos abducit errorē. Cū gradus longiᵐ cū gradibus latitudinū ſolūmō ſub ęquatore aut eiꝰ vicinia vt ſ. expoſuimꝰ, eandē ſeruēt mēſurā; alias gradibꝰ lōgituᵐ ꝟſus vtrunq; polū vbiuis diminutionē patiētibꝰ. ¶ Circa eq̄noctialē igit̄ hęc doctrina vſq; ī latitudinē fere. 18. graduū ſatis quadrat. Quare eandē exēplis lucidiorē reddā.

EXEMPLVM.

Primū generale; ſit A oppidū hn̄s in lōgitudīe. 30. gradus. & ī latitudīe ſeptētrionali. 2 gradus. B. ꝟo ſit aliud oppidū hn̄s ī lōgitudīe. 38. gradꝰ & in latitudīe ſeptētrionali. 8. gradꝰ. Iubeor metiri eoꝝ diſtātiā ī t̄ra. Subtraho igit̄ lōgitudinē. 30. graduū oppidi. A a lōgitudīe. 38. graduū oppidi. B. & habeo. 8. gradꝰ dr̄am longiᵐ. Sīlr̄ ſubtraho latitudinē. 2. graduū oppidi A a latitudīe. 8. graduū oppidi. B. & habeo. 6. gradꝰ dr̄am latitudinum. Deinde multiplico. 8. gradꝰ dr̄am lōgiᵐ ī ſe quadrate; & dico octies octo ſūt 64. Sīlr̄. 6. gradꝰ dr̄am latitudinū duco ī ſe; dicēdo ſexies ſex. ſunt. 36. ꝓducta ꝑ multiplicationē aggrego ſīl̄. ideſt addo & colligo. 100. huiꝰ nūeri ſic collecti q̄ro radicē quadratā ſm regulā algorithmi de radicum quadrataꝝ extractōe & inuenio. 10. gradus ꝓ radice quadrata; tot em̄ graduum eſt linea diagonal̄ cōſtituta ī quadrāgulo vbi duo latera hn̄t. 8. gradus & alia duo ſex. Hos. 10. gradus multiplico ꝑ. 15. miliaria cōmunia. & ꝓueniunt. 150. miliaria. diſtātia terreſtris inter. A. & B. ¶ Scd'm exēplum ſumptū ex ope Ptolemei Claudij. lib. 7. c. 4. eſt tale. Nuberta oppidum Inſule Taprobanę habet in lōgitudine. 122. penæ gradus. In latitudīe. 0. ex eo ꝙ ſub equatore ſitū eſt. Modotti emporiū eiuſdē inſule habet ī lōgitudīe. 128. gradus ī latitudīe ꝟo. 12. gradꝰ. Differunt igit̄ hęc duo oppida lōgitudīe & latitudīe. Cupio ſcire eorundē diſtantiā. Subtraho lōgitudinē. 122. graduū oppidi Nuberte a lōgitudine. 128. graduū. Modotti & remanēt. 6. gradꝰ dr̄a lōgitudīs hoꝝ oppidoꝝ. Dr̄a autē latitudīs eſt. 12. graduū. Multiplico. 6. in ſe. & habeo. 36. Sīlr̄. 12. & habeo. 144. q̄ ſīl' iungo & colligo. 180. Huiꝰ numeri radix quadrata eſt. 13. graduū & fere. ½. Mltiplico. 13. gradus ꝑ. 15. miliaria cōmunia & ꝓduco. 195. miliaria & ꝓ dimidio gradu addo q̄ſi. 7. & colligo. 202. miliaria. diſtantiā oppidoꝝ ꝓpoſitoꝝ. ¶ Qꝫ ſi regiōes aut oppida latitudīe & lōgitudīe dr̄a. Latitudīes maiores. 18. gradibꝰ habuerīt eorundē elice dr̄as tā latitudinū ꝙ longitudinū ſm modum. ſ. traditum. Poſtea cum gradibus ambaꝝ latitudinum ingredere tabulā præexpoſitā; & ad ſedes eaꝝ recipe numeros miliarium p̄cipue Alemanicoꝝ. cōmunium. Et ſi numeri miliarium nō differunt aut ſi differunt id tn̄ nulliꝰ eſt pene momēti & vix notatu dignum. Tunc ſi iuſtam oppidorum diſtantiā habere volueris; opus erit vt differentiam graduum lōgitudinum cōuertas in gradus equinoctiales. Quod prope verum tabulari officio in hunc modum abſolues. Latitudines oppidorum ꝓpoſitoꝝ īueſtiga ī primis nūeris lateralibꝰ tabellaꝝ ſubiunctaꝝ. qbꝰ reptis vel ad minus vna; gradus dr̄e lōgitudinum q̄re in numeris ſub titulo gradus lōgitudinum; & in directo eoꝝ ſub titulo gradus æq̄noctial̄: offendes gradus & nōnunq; minuta his gradibꝰ r̄ndētia q̄ ex̄ ſcribe. Intra etiā tabellā (vt aſſolet) duplici introitu ſi gradꝰ differētie lōgitudinū nō ꝑciſe inueneris; & qd' poſt hmōi intro itū extra ſcriptum fuerit voca gradus æq̄toris; quos in ſe quadrate mltiplica; & ſimiliter gradus differētię latitudinū

Exᵐ ex Pto. li.6 c.6.	Lō°	Lat°
Sileū	77.	17.
Cocronari. Inſule.3.	83.	9.

& procede ſm formulā ſupra expoſitā: eliciendo radicem quadratam: quā in miliaria
Italica aut Alemanica cōuertes: & habebis menſurā terreſtrē oppidoꝝ ꝓpoſitorum.
EXEMPLVM. Verbi grā. Ptolemeo docente. Peronticū nunc Pera oppidū. Thracie habet in longi-
tudine quaſi. 55. gradus in latitudine aūt. 44. Paſſium aūt oppidum Iaſigis metanaſtis
nūc Septē caſtroꝝ habet in longitudine. 45. gradus. In latitudine pene. 47. Differen-
tia longitudinū eſt. 10. gradus. Latitudinū. 3. Per latitudines dictoꝝ oppidoꝝ inue-
nio ex tabula ſup̄ exarata numeros miliariū cōmuniū fere ęquales. Ita ꝙ vix eſt dabile
mediū niſi quis res minimas plus ſubtiliter ꝙ̄ vtiliter ꝓſequi velit qđ impñſentiaꝝ mi-
nime attentabo. Quo circa eaſdē latitudines quero in lateribus tabellaꝝ ſubannexaꝝ
quas tabellæ quarte annecti cōſpicio: per eandē. igiť. 10. gradus differētie longitudi-
nū ſm ſitum tractus terræ & latitudines ꝓpoſitoꝝ oppidoꝝ cōuerto in gradus æqui-
noctiales. hac norma. In ſecūda linea nūeri memorate tabellæ reperio. 10. gradus. diffe
rentiā longitudinū p̄dictoꝝ oppidoꝝ: in quoꝝ directo habeo pene. 7. gradus ęqua-
toris his gradibus correſpōdentes. Cōcludo igiť ꝙ. 10 gradibus longitudīs in Paralle
lo latitudini. 45. 46. aut. 47. graduū ſuppoſito. rñdent fere. 7. gradibꝰ æq̄toris. Multipli
co ergo hos. 7. gradus æquatoris quadrate: & habeo. 49. Siľr. 3. gradus. differentiā lati
tudinū & habeo. 9. q̄ aggrego ſimul & colligo. 58. quoꝝ radix quadrata vicinior eſt. 8
graduū. quos multiplico per. 15. miliaria Alemanica cōmunia & habeo. 120. miliaria
diſtantiā opidoꝝ oblatoꝝ. ¶ Demū ſi regiones aut oppida longitudine & latitudīe
diſtantia: latitudines maiores (vt prædiximꝰ). 18. gradibus habuerint. & per ingreſſum
tabule p̄exaratæ cū latitudinibus videris miliaria notabiľr differre. Eorūdē diſtantias
hoc pacto cognoſces. Primū extrahe differētias latitudinū & longitudinū quas ſeor-
ſum ſerua. Deinde de differētia latitudinū accipe medietatē quā aut latitudini minori
vniꝰ oppidi ꝓpoſiti adde: vel (& eſt idē) a latitudine maiori alterius oppidi ſubtrahe:
& quod facta additiōe aut ſubtractiōe ꝓdierit ſerua: qa ſignificat tibi latitudinē mediā
inter latitudines duoꝝ oppidoꝝ ꝓpoſitoꝝ cōtentā. Hāc igitur latitudinē mediam q̄-
re in primis nūeris lateralibus tabellaꝝ ſubſcriptaꝝ: & circa quā tabellā eandē inuene
ris ꝑ eā gradus differētie. Longitudinū ſup̄ ſeruatos in gradus ægnoctialis conuerte.
EXEMPLVM. Quos facta cōuerſiōe quadrate multiplica. Siľr gradus differētiæ latitudinū: & ꝓcede
ꝑ vt ſup̄ inſtituimus & habebis optatū. ¶ Huiꝰ partis hęc ſume exēpla. Londinū teſte
Ptolemeo oppidū Albionis mō Anglie tenet in longitudine. 20. gradus & in latitudi
ne. 54. Toletū vͦo oppidū Hiſpanie habet in lōgitudine. 10. gradꝰ. in latitudīe aūt. 41.
Differētia longitudinū eſt. 10. graduū. latitudinū. 13. Cū latitudinibꝰ intro tabulā p̄ ex
poſitā & video miliaria admodū diſtare q̄re medietatē differētie latitudinis ſcilicet. 6.
quaſi gradus recipio: q̄s latitudī Toleti minori ſcilicet. 41. addo: & colligo. 47. latitudi
nē ꝓpe modū mediā inter latitudines memoratoꝝ oppidoꝝ. Cū qua ingredior tabel
las ſubiūctas & eā offendo in latere q̄rte tabelle ꝑ quā. 10. gradus longitudinis reduco
in gradus ęq̄toris. ſ. 6. gradus. 40. minuta. & loco. 40. minutoꝝ recipio gradū integꝝ.
& habeo. 7. q̄s in ſe duco & ꝓueniūt. 49. Cōſiľr differentiā latitudinū. ſcilicet. 13. gradꝰ
in ſe multiplico & ꝓdibunt. 169. Producta ꝑ multiplicationē aggrego & habeo. 218.
Cuiꝰ radix quadrata eſt. fere. 15. gradus minꝰ. ⅓. Multiplico. 15. gradus ꝑ. 15. miliaria
cōmunia & ꝓduco. 225. mili. a q̄bus demo. 5. ꝓpter tertiā & habeo ī ſūma. 220. mil. di
ſtantiā oppidoꝝ oblatoꝝ. ¶ Aliud exēplū Curta buda nūc (vt fert opinio) Ofen re-
gū Hungarie ſedes. Ptolemeo tradēte habet in lōgitudine. 42. gradus in latitudine. 47.
Liciburgiū vͦo nūc Roſtockiū oppidū germanie magne mō ducatus pomereani te-
net in lōgitudīe. 39. gradus in latitudīe. 56. Differētia lōgitudinū eſt. 3. graduū. Latitu-

dinū.9.Latitudo media eſt fere.51.graduū.Gradus differētie longitudinū p quintam tabellam cōuerſi in gradus ęqnoctialis.faciunt penæ.2.gradus.Qui in ſe multiplicati conſtituūt.4.Itē gradus differētie latitudinū multiplicati q̄drate faciunt.81.Producta per multiplicationē ſunt.85.Radix quadrata eſt.9.gradus.&.½.quę p miliaria cōmunia multiplicata dat.139.miliaria.Ecce diſtantia oppidorꝝ ꝓpoſitorꝝ.¶ Hacten⁹ exemplificando integros gradus attulim⁹ facilitate operatiōis perſuaſi.Nūc vnico ex emplo fractionū ꝓponemus.Finē noſtre ꝓpoſitiōi ſtatuētes.Neapol' (vt Ptolemeus aſſerit) Italie oppidū in longitudine acceptat.40.gradus:in latitudine aūt.41.Colonia vero agrippina:germanie oppidū obtinet in longitudīe.28.gradus.40 minuta.& in latitudine.51.gradus.30 minuta Subtraho longitudinē minorē a maiori & reſiduo.11.gradus.20.minuta.Differentiā longitudinū.Siſr demo latitudinē minorē a maiori & habeo.10.gradus.30.minuta differentiā latitudinū.Latitudo media eſt.46.pene graduū.Quā in latere quarte tabellæ offendo p eā igiť tabellā cōuerto differentiā longitudinis.In gradus & fractiones æquatoris & colligo.7.gradus.30.minuta ęquatoris.Et exquo in differentia longitudinū reducta & etiā in differētia latitudinū habeo fractiones ſcilicet ſemigradus.Reſoluo gradus integros ambarꝝ differentiarꝝ in cōſimilē denominationē.ideſt in ſemigradus.& procreo ex differentia longitudinū conuerſa.15.ſemigradus.& ex differētia latitudinū.21.Mſtiplico igitur.15.in ſe & ꝓduco.225.Similiter.21.duco in ſe & produco.441.Iungo producta & habeo.666.Huius numeri radix quadrata eſt fere.26.ſemigradus.qui ad integra reducta faciunt.13.grad⁹.Quos tandem multiplico per.15.miliaria:cōmunia & produco.195.mil.diſtantiarꝝ oppidorum in exemplo propoſitorum.

Tabelle Conuerſionū Graduū Longitudinū:in Gradus Equinoctialis.

Pria.				Tertia.				Quita.				Septia.				Nona.				Unde.			
Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis.	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinocti alis.	
G	G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M
19	1	0	55	37	1	0	45	49	1	0	35	57	1	0	25	65	1	0	15	73	1	0	5
20	2	1	50	38	2	1	30	50	2	1	10	58	2	0	50	66	2	0	30	74	2	0	10
21	3	2	45	39	3	2	15	51	3	1	45	59	3	1	15	67	3	0	45	75	3	0	15

Huius Tabelle Continuatio ſequitur.

Complementū Tabelle Cōuerſionis graduū Longitudinū in gradus Equinoctialis.

22	4	3	40	40	4	3	0	52	4	2	20	60	4	1	40	68	4	1	0	76	4	0	20
23	5	4	35	41	5	3	45		5	2	55		5	2	5		5	1	15		5	0	25
24	6	5	30	42	6	4	30		6	3	30		6	2	30		6	1	30		6	0	30
25	7	6	25		7	5	15		7	4	5		7	2	55		7	1	45		7	0	35
26	8	7	20		8	6	0		8	4	40		8	3	20		8	2	0		8	0	40
27	9	8	15		9	6	45		9	5	15		9	3	45		9	2	15		9	0	45
28	10	9	10		10	7	30		10	5	50		10	4	10		10	2	30		10	0	50
29	20	18	20		20	15	0		20	11	40		20	8	20		20	5	0		20	1	40
	30	27	30		30	22	30		30	17	30		30	12	30		30	7	30		30	2	30
	40	36	40		40	30	0		40	23	20		40	16	40		40	10	0		40	3	20
	50	45	50		50	37	30		50	29	10		50	20	50		50	12	30		50	4	10

Scda. Quarta. Sexta. Octaua Decia Duode.

Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.		Latitudinis	Longitudis	Equinoctialis.	
G	G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M
30	1	0	50	43	1	0	40	53	1	0	30	61	1	0	20	69	1	0	10	77	1	0	2
31	2	1	40	44	2	1	20	54	2	1	0	62	2	0	40	70	2	0	20	78	2	0	5
32	3	2	30	45	3	2	0	55	3	1	30	63	3	1	0	71	3	0	30	79	3	0	7
33	4	3	20	46	4	2	40	56	4	2	0	64	4	1	20	72	4	0	40	80	4	0	10
34	5	4	10	47	5	3	20		5	2	30		5	1	40		5	0	50		5	0	12
35	6	5	0	48	6	4	0		6	3	0		6	2	0		6	1	0		6	0	15
36	7	5	50		7	4	40		7	3	30		7	2	20		7	1	10		7	0	17
	8	6	40		8	5	20		8	4	0		8	2	40		8	1	20		8	0	20
	9	7	30		9	6	0		9	4	30		9	3	0		9	1	30		9	0	22
	10	8	20		10	6	40		10	5	0		10	3	20		10	1	40		10	0	25
	20	16	40		20	13	20		20	10	0		20	6	40		20	3	20		20	0	50
	30	25	0		30	20	0		30	15	0		30	10	0		30	5	0		30	1	15
	40	33	20		40	26	40		40	20	0		40	13	20		40	6	40		40	1	40
	50	41	40		50	33	20		50	25	0		50	16	40		50	8	20		50	2	5

·I·M·S·

Propoſitio Triceſima tertia. Secũde partis.

MEdio aberrãtes pelago aut in ſolitudini-
bus degentes in q̃ ſim⁹ climate ĩuenire. ¶ Interdiu capimus Solis altitudi-
nẽ meridianã ſm modũ primũ ꝓpoſitiõis ſeptie hui⁹ ſecũde partis. s. expo
ſitũ. & ꝑ 30. hui⁹ eleuationẽ Arietis aut Libre. Hoc eſt eq̃toris & demũ latitudinẽ loci
nobis incogniti in q̃ degimus addiſcemus. Eandẽ latitudinẽ quia polari eleuatiõi ſem
per ęqualis eſt: in tabella climatũ ſup̃ ꝓpoſitiõi nonę prime ꝑtis annexa ſub titulo. Ele
uatio poli inueſtigabimus. Quã ſi p̃ciſe ĩuenerimus mox leuorſũ clima qđ incolim⁹
offendemus vna cũ exp̃ſſione pricipij medij aut finis eiuſdẽ. ¶ Q᷑ ſi nũerus Latitudi
nis ĩ tabella nõ p̃ciſe apparuerit cõſiderabim⁹ duos nũeros iuxta eũ viciniores. Nã pe
nes ſitũ eius ad illos cõiectabimus clima terreſtrẽq; tractũ quẽ habitamus: & an inter
principium eius & mediũ aut mediũ & finẽ degamus facile concludemus. ¶ Q᷑ ſi la
titudinis nũerus minor. 12. gradibus & 45. minutis reptus fuerit inferemus ſubtorri-
da zona ꝓpe equatorẽ & in nullo nos climate habitare. ¶ Q᷑ ſi numerus latitudinis
50. gradus & 30. minuta exceſſerit verſus aquilonẽ poſt terminũ ſeptimi climatis in- EXEM-
dubitato degimus. ¶ Exemplũ breue ꝑ organũ aſtrolabicũ inuenio eleuationẽ Arie PLVM.
tis loci incogniti. 65. graduũ. & 45. minutoꝝ. & ex conſequutione eius latitudinẽ aut
polarem eleuationem. 24. graduũ. 15. minutoꝝ. Quã in tabella climatũ p̃ciſe reperio.
Quare recte concludo me eſſe in medio ſecũdi climatis. Reliquas aũt varietates opera
tionum: quia faciles ſunt ingenio lectoris relinquendas cenſuimus: ne dicaciti potius
q̃ vtilitate ſtuduiſſe videamur. ¶ Nocturno ṽo tp̃e. Idem ꝑ aliquã ſtellam fixam: in
aranea aſtrolabij poſitam: exorientem & occidentem: hoc pacto abſoluemus. Officio
aſtrolabij cognitæ ſtellæ ſupra horizontem apparentis meridianam ſublimitatem ob
ſeruamus. qua habita per ꝓpoſitionem trigeſimã huius: eleuationem Arietis aut Li-
bre elicim⁹ & demũ latitudinẽ obſeruati loci: cũ qua adiumẽto tabellę climatũ opꝑabi-
mur quẽadmodũ iãiã p̃cepim⁹ & habebim⁹ cupitũ. ¶ Verbi grã: ſtelle ſiniſtre manus EXEM-
virginis quæ dicitur Ariſta aut Spica: altitudinem meridianam diligenti obſeruatiõe PLVM.
inuenio. 46. graduũ. per quã elicio per trigeſimã huius eleuationẽ Arietis aut ęq̃toris
eſſe. 54. graduũ. 16. minutoꝝ. Elicio p̃terea latitudinẽ loci obſeruati incogniti. 35. gra
duũ. 44. minutoꝝ. Qua in tabella climatũ aut reperta/capio illic minorẽ. 33. graduũ.
& 40. minutoꝝ: & maiorẽ. 36. graduũ. & 24. minutoꝝ: quib⁹ latitudo obſeruati loci
ĩntercipiť. Infero igitur locũ incognitũ hoc pacto obſeruatũ contineri inter principi-
um & medium quarti climatis quod fuit optatum.

Propoſitio Trigeſimaquarta. Secũde partis

DIſtãtiã ſol' a zenith: ṽticali pũcto ꝓpoſi-
te habitatõis facile ĩueſtigare. ¶ Scita (ꝑ ſeptimã h⁹) ſublimitate ſol' meridia
na: ad certũ diẽ tibi oblatũ: ꝓpoſitę hitatõis: eãdẽ deme ab arcu. 90. graduũ
& arcus reſidu⁹ pãdet tibi diſtãtiam zenith aut verticalis puncti oblatę habitationis a
cẽtro corꝑis ſolaris. Q᷑ ſi cuilibet gradui diſtãtię. 60. miliaria itala: ſiue. 15. alemanica

cōmunia aut. 12. Sueuica aſſignaueris colliges menſurā terreſtris itineris ab initio ꝓ poſite habitatiōis meridiē verſus ꝓficiſcendo directo itinere: quouſq; Sol meridiano

EXEMPLVM. tēpore ſup̄ verticē capitis proficiſcētis ſtabit. ¶ In exemplo: reperiat̄. Sol. in. 16. gradu Geminoꝝ. Cuius altitudo meridiana eſt. 64. graduū. Quos ſubtraho a. 90. gradibus: & remanebūt. 26. grad' diſtātē capitis oppidi Tūbingū. a cētro phebei corpis. Eo die anni quo Sol. 16. gradū geminoꝝ poſſidebit. Deinceps mltiplico. 26. gradus diſtātie p. 15. miliaria alemanica cōia & ꝓueniūt. 360. miliaria. Ecce mēſura terreſtris itineris.

Propoſitio Trigeſimaquinta. Secūde partis.

AD quod clima: regiōe; aut oppidū mater aut tabula aſtrolabij ſit fabricata aut deſcripta pſcrutari. ¶ Si dubitaueris ad quā latitudinē aut polarē eleuationē Climatis. Regiōis aut oppidi: mater: aut aliqua tabula (quā moderni tympanū vocant) in aſtrolabio poſita: ſit confecta. Supputa in linea meridiana gradus & minutias ſi q̄ fuerint. In almicantharat: ab æqui noctiali circulo vſq; ad zenith capitis: & nūerus Almicātharat latitudinē oſtendet: q̄ ſcita facile in Climatis: regionis aut oppidi cognitionē deduceris. ¶ Vel & eſt idē numera in linea mediç noctis. a centro aſtrolabij vſq; ad primū Almicātharat. ideſt horizontē verſus ſeptentrionē: & habebis iterū ſup quā altitudinē mater: aut tabula aſtrolabij ſit compoſita. ¶ Altitudo vero capitis Arietis aut libre eſt tot graduū quot fuerint ab horizonte vſq; ad çquatorē vel a zenith vſq; ad centrū aſtrolabij. ¶ Nullo hic exemplo propter facilitatem ꝓpoſitionis opus eſſe reor.

Propoſitio Trigeſimaſexta. Secunde partis.

GRadū eclyptice cum quo ſtella in reti deſcripta orit̄ vel occidit ingrere. ¶ Loqmur inp̄ſentiaꝝ de ſtellis orientib' & occidētibus. Stelle igit̄ oblatç apiculū exortiuo horizōti adiūge: & mox in linea eclyptica apparebit gradus cū q̄ ſtella exorit̄. Qui cui' & q̄tus ſit ſigni p noīs & nūeri aſcriptiōes facile addiſces. Preterea reti girato Stellæ caput horizōti occiduo applica: & iteꝝ ī ecclyptica videbis gradū cū quo ſtella labit̄ & occidit: noīe ſigni & q̄

EXEMPLVM. to gradus adiectis. ¶ Hui' rei grā ſit mihi oblata ſtella Tauri Aldebaran. Iubeor inueſtigare cū q̄ gradu eclyptice vel oriat̄ vel occidat: pono cacumē ei' ſup arcū horizontis orientalē & dico ipſam oriri cū. 11. gradu Geminoꝝ. Deinde reti circūducto eius cacumen iungo arcui horizōtis occidētali & dico ipſam occidere fere cum. 28. gradu Tauri. Simile iudicium de ſtellis reliquis.

Propoſitio Trigeſimaſeptima. Secūde ptis.

GRadum eclyptice cum quo ſtella queuis ī aranea poſita cœlū media pſcrutari. ¶ Si ſcire cupis cū quo gradu eclyptice ſtella aliqua meridianç linç ſeſe iunget: pone ipſius cacumen ſup lineā

meridianā: & gradus zodiaci qui ſuper eandē lineā ceciderit eſt gradus cum quo ſtella celū mediat. Qui cuiꝰ ſit ſigni & quotus in ordine graduum adiecte ſcripture dicto citius indicabūt. ¶ In exemplo repetat̄ ſtella Tauri Aldebaran qua vſi ſumus in ꝓpoſitiōe antecedente apto cacumē eius lineæ meridianę & dico eā cū. 3. gradu Gemioꝝ mediare cœlū quia cū eodē ad lineā meridianā peruenit. ¶ Aliud: ſtella Vrſe maioris in principio caude eiuſdē exiſtēs. Dicta Alioth: applicata lineæ meridiane: mediat celum fere cū. 7. gradu libræ. ¶ Nō aliter cū alijs ſtellis operaberis. EXEMPLVM.

Propoſitio Trigeſimaoctaua. Scđe ptis.

Quorundā vulgariū aſtronomorū propoſitiōes fragiles & pene iutiles in vſū aſtrolabij introductas: negligere. ¶ Et ſi oībus ferme bonis artibus nōnulle deprauatiōes & cōtagia imiſcent: vt ſomnij cuiuſdā & anilis fabulæ ſpeciē apud plures etiā doctiſſimos cōtrahāt. Illa tn̄ in mathematica oīno pudenda ſunt & intolerabilia q̄ cōſeſſu oīm ꝑpetuā ꝑſe fert certitudinē. Cū aūt nōnulloꝝ nouicioꝝ aſtronomoꝝ cōmētaria cōſpicio. Effutiūt ipſi (bona venia impetrata) canones (vt aiūt) aut ꝓpoſitiōes plures quibus ꝑ cecitatē ſtolidā præcones ꝓprie ineptiæ: vſum nr̄i inſtrumēti potius obtenebrāt & occultāt q̄ elucidant. Vt igit̄ hoīes noſtrę ætatis cautiores fiant: & ne telis ledant̄ improuiſis libuit eas breuibꝰ receſere: ꝓpoſitio ꝗ pria explodēda & negligēda ē hęc. ¶ Per aſtrolabiū ſcire ſignū & gradū Lunæ. ¶ Secūda per idem Inueſtigare loca vera Saturni: Iouis Martis Veneris & mercurij in ipſo ſignifero. ¶ Tertia Cognoſcere Latitudines Lune & omniū planetaꝝ dempto Sole qui latitudine caret. ¶ Quarta. Inquirere an planeta ſit directus aut anomalus ſiue retrogradus. ¶ Quinta. Perſcrutari in quo gradu ſigni ſit q̄libet ſtella fixa in reti deſcripta. ¶ Sexta. Scire Latitudines ſtellaꝝ fixaꝝ. ¶ Septima. Determinare ſignū & gradū cuiuſlibet ſtellæ fixe in aranea nō poſitæ. Has ꝓpoſitōes & ſimiles fuge optime lector vt ſcyllam & charibdim. Quaꝝ fragilitatē & imbecillitatem oſtendere impꝛ̄ſentiaꝝ ſilentio ꝑtereundū cenſeo. Ne paulo licentius euagari videar. Cū & potiſſimū quotidianū exercitamentū earundē falſitates tibi indicabit. Taceo ꝙ a mente oīm antiquoꝝ aſtronomoꝝ ſunt prorſus alienæ.

Propoſitio Trigeſimanona. Scđe ptis.

Zenith ortus ⁊ occaſus Solis ⁊ ſtellarū fixarū vtiliter iueſtigare. ꝓ intellectu huius & ſequētis ꝓpoſitiōis aduertendum eſt. Q; horizon ſeu primū almicantharat diſtribuit̄ in quattuor quartas. Quaꝝ prima inchoat a pūcto vbi equator interſecat primū almicantharat aut horizontē exortiuū. In quo quidā pūcto. Sol principiū Arietis aut Librę poſſidens toti vniuerſo æqualiter oritur & finit̄ in linea meridiana ſub armilla aut ſuſpēſorio: & vocatur quarta meridionalis orientalis. Secūda incipit a linea meridiana & terminatur ī puncto vbi equator interſecat primū almicantharat: aut horizontē occiduū. In q̄ Sol initiū Arietis aut Libre tenēs cunctis occidit mortalibꝰ: & appellat̄. Quarta meridionalis occidētalis. Tertia initiat̄ ab eodē pūcto vbi terminat̄ ſecūda: & finit ſe in lineam

medie noctis interſecantem primũ almicantharat ſiue horizontem & nominat̃ Quarta ſeptentrionalis occidentalis. Quarta incipit a fine tertie quarte & terminat̃ in principio prime quarte & dicitur quarta ſeptentrionalis orientalis. Et quelibet quarta a principio vſqꝫ in finẽ eius cõtinet. 90. gradus. Quos azimuth nobis indicant: Et ideo ſi habueris in qualibet quarta nonaginta azimuth: quodlibeth Azimuth valet vnum gradum. Si. 45. tenet valet. 2. gradus. Si. 30. quodlibet valet. 3. gradus. Si quindecim quodlibet valet. 6. gradus. Si nouem (vt in noſtro aſtrolabio) quodlibet valet. 10. gradus & ſic conſequenter. ¶ Præterea contuendum ꝙ zenith ortus Solis aut vt generalius loquar. zenith Solis non accipitur hic pro puncto verticali ſcilicet pro puncto capitis eorum quibus Sol meridiano tempore ſ̃m rectam lineã inſidet. Sed accipitur hic zenith ortus Solis pro puncto diſtantiæ aut elõgationis ortus Solis ab oriente vero quẽ Sol in principio Arietis aut Libre deſignat. Sic per zenith occaſus Solis intelligitur punctum diſtantie occaſus Solis ab occidente eiuſdẽ vero quẽ Sol in exordio Arietis aut Libre aperit. Quare recte dicimus Solem per borealia aut ſeptentrionalia ſigna decurrentem zenith ortus & occaſus boreale aut ſeptentrionale habere. Et eũdem per auſtrina aut meridiana ſigna gradientem zenith ortus & occaſus auſtrale aut meridianum ſibi vendicare. ¶ De zenith ortus & occaſus ſtellaꝶ fixarum haud ſecus atqꝫ de Sole argumentandũ eſt. ¶ Deinde (vt generalem quandam adducamus doctrinam) Zenith Solis aut ſtelle fixę in hac materia eſt diſtantia ipſius ab initio alicuius quartæ iamiam memorate: hoc eſt aut ab initio lineę veri orientis aut occidentis: meridiei aut medię noctis. ¶ His prenotatis. Cum ſcire optaueris: zenith ortus aut occaſus Solis aut alicuius ſtellæ fixe: ſiſte gradum Solis aut cacumen ſtelle ſuper horizontem exortiuum: & ad ſitum gradus Solis aut cacuminis ſtellæ horizontem nota affice: poſtea adiumento ipſorum azimuth ſupputa gradus horizontis orienti vero ideſt æquinoctio: & notæ ſignatæ interiectos: & numerus graduum qui in nota ſeſe terminat pandet tibi zenith ortus Solis aut ſtellę: ſcilicet diſtantiam ortus ipſius ab ortu Arietis aut Librę. Et dicitur zenith huiuſmodi ortus meridionale ſi fuerit in quarta prima inuentum: aut ſeptentrionale ſi in quarta quarta repertũ fuerit. Et ſuper ſimilẽ numerũ graduum azimuth erit Zenith occaſus: & etiam in ſimili quarta puta ſeptentrionali aut meridiana. ¶ In exemplis Lucidius capies. Sit Sol in. 25. gradu Geminoꝶ. volo zenith ortus ipſius explorare. pono. 25. gradum Geminoꝶ ſuper horizontem orientalem: & cadit in ſpatiũ horizontis inter trigeſimũ & quadrageſimũ azimuth contentũ Facio igitur ad gradũ Solis notam in ſpatio horizontis: & poſtea illud ſpatium partior a trigeſimo azimuth in quadrageſimũ. in. 10. & video zenith ortus Solis eſſe ſeptẽtrionale & diſtare ab oriente vero vel ęquinoctio. 37. pene gradibus: & conſimiliter zenith occaſus ſeptentrionale dico ab occidẽte vero ab eſſe. 37. gradibus. ¶ Aliud offertur mihi Azimech. Spica virginis: cacumen eius iungo horizonti exortiuo & cõcludo zenith ortus ipſius meridionale. 13. fere graduum. & zenith occaſus eius ſimiliter meridionale. 13. graduum. Huius propoſitiõis vtilitas hec eſt: ꝙ per eam ſcimus in quo loco horizontis Sol vel ſtella fixa oritur aut occidit. Adminiſtrat etiam cognitionem ſtellarum nobis non dum cognitarum; prout ſequentibus propoſitionibus abunde accipies

EXEMPLVM.

Propoſitio Quadrageſima. Scđe ptis.

Zenith Solis ⁊ ſtellarũ fixarũ indagare.

¶ zenith Solis hoc eſt diſtantiã centri ipſius ab initio alicuius quarte ſic inuenies. Ad horã ꝓpoſitã officio aſtrolabij obſerua altitudinẽ Solis. Deinde gradum Solis in reti: pone ſup numerꝝ cõſimilẽ in ipſis Almicantharat obſeruate altitudinis. In ea pte qua fuerit Sol. queãdmodũ ꝑ horarꝝ inuentiõe facere cõſueuiſti: & azimuth ſup qđ ceciderit gradꝰ ſolaris oñdit tibi zenith Sol. ideſt eiꝰ diſtantiã ab initio alicꝰ q̃rte ſi ſaltẽ diſtiterit. Et neceſſe ꝙ hmõi zenith aut ſit in q̃rta meridiana oriẽtali aut meridiana occidẽtali aut ſeptẽtrionali oriẽtali aut ſeptẽtrionali occidẽtali. ¶ Haud diſſilr agẽdũ ẽ cũ ſtellis fixis in reti locatis Q̃ ſi centrũ Sol aut ſtellæ apiculꝰ ĩ interuallo duorꝝ azimuth ceciderit: age pro gradu diſtãtie ſciendo aut ꝑ eſtimationẽ vt plerũq; facimꝰ: aut per diuiſionẽ interualli in. 10. gradus ꝑ vt in ꝓpoſitiõe antecedẽti ſatis didiciſti. ¶ Reſumatur grã exempli. Sol in ꝓpoſitione ꝓxima ſupra in. 25. gradu Geminorꝝ repertꝰ & ſupponat̃ ꝙ ſit hora nona æqualis ante meridiana. Capio eadem hora Solis ſublimitatẽ ſupra horizontẽ quã inuenio pene. 47. graduũ. Apto igit̃. 25. gradũ Geminorꝝ ſup. 47. almicantharat & elicio zenith Solis eſſe meridionale orientale: diſtãs ab oriente vero. 20. fere gradibꝰ. ¶ Itẽ repetat̃ ſpica Virginis: & ſit Sol iterꝝ in. 25. gradu Geminorꝝ & ponat̃ ꝙ ſit hora. 10. noctis æqualis. ꝑ obſeruationẽ video Spicã eadẽ hora eleuari. 23. quaſi gradibus: ac cõtineri in q̃rta meridionali occidẽtali & eius zenith abire a linea meridiana iã dictã q̃rtã initiante ꝓpemodum. 44. gradibus. ecce. EXEMPLVM.

Propoſitio XLI. Secũde partis

Quattuor mũdi plagas vtiliter ĩueſtigare

¶ Meſſahalla harꝝ rerũ duos modos opandi expoſuit. Verũ quia primi executio ad modũ difficil eſt: ex eo ꝙ ĩ locatõe aſtrolabij ſup planũ horizonti æquidiſtãs ad modicã eiꝰ motionẽ aut rotationẽ circularẽ: lineę q̃ttuor plagarꝝ indicatiue facile a veris mũdi plagis recedũt: q̃ circa eundẽ modũ ĩ pñ́ſentiarꝝ miſſum faciemus. ¶ Secundũ aũt quẽ idẽ in calce capituli parũper tetigit Lucidius h̃ pacto pſequemur. Recipe altitudinẽ Solis ad horã optatã qua quattuor mũdi plagas h̃ eſt Orientẽ & Occidentẽ Equinoctios Meridiẽ & Septentrionẽ: ſcire deſyderas. & pone gradũ Solis ſup inuentã altitudinẽ inter almicantharat. In ea parte q̃ fuerit Sol. Et animaduerte in qua q̃rta de ſupra expoſitis q̃rtis ſit Sol & ꝑ q̃t gradus de gradibus Azimuth: diſtet a principio alicuius q̃rte. Numerꝝ igit̃ graduũ azimuth ſupputa in dorſo aſtrolabij in cõſimili q̃rta & vbi nũerus terminat̃ ibi pone regulã qua ĩuariabiliter manẽte apta aſtrolabiũ ſm ſupficiẽ planã: æquidiſtãter horizõti: & verte aſtrolabiũ vt vmbra amborꝝ laterꝝ tabellarꝝ regule affixorꝝ: cadat ſup duo latera regule directe: ſcilicet vmbra dextri lateris tabellæ ſup dextrũ latus regule & ſiniſtra ſup ſiniſtrũ: vel æquidiſtanter: & mox q̃ttuor lineæ cõcurrẽtes in cẽtro aſtrolabij indicabũt tibi quattuor mundi plagas. Videlicet linea orientis Orientẽ: meridiana Meridiẽ & ſic de reliquis. ¶ Verũ id facilius & forſan verius ꝑ inuentionẽ lineæ merdianę modo vulgato aut ꝑ horariũ compaſſi abſolues: habita em̃ linea meridiana in plano ad æq̃diſtantiã horizontis poſito. iunge rectiſſime lineã meridianã aſtrolabij lineę meridianæ inuentę. Ita ꝙ armilla verſus meridiẽ ſtatuatur quo facto linea medię noctis inſtrumẽti lineæ meridianę ver

ſus ſeptentrionē copulabitur & habebis optatum. ¶ Exemplum hic nullū adijciem⁹ quia ſolus vſus & viſus te artificem facient.

Propoſitio. XLII. Secūde partis.

COgnita vna ſtella fixa: aranee aliarū īcognitarum noticiā acquirere. ¶ Si tibi aliqua ſtella fixa in aranea poſita nota fuerit: per eam ꝗ̄libet aliam tibi incognitam in aranea deſcriptā hoc modo cognoſces. Nocte ſerena altitudinē ſtellę tibi notæ obſerua. Deinde cacumen eius pone ſuper obſeruatam altitudinem inter almicantharat ab oriente aut occiduo computando ſm ꝙ videris eam in firmamento ſituatam. Quo facto vide concito ad ſtellā tibi incognitam in reti poſitam: & eius altitudinem inter almicantharat conſydera & in qua parte de quattuor partibus mundi ceciderit: ſuper equalem altitudinem Alhidadam in dorſo aſtrolabij: & verte te verſus eandem plagam mundi in quam cadebat ſtella ignota: & maiorem aut Fulgentiorem ſtellam quam videbis per foramina tabellarum ipſa eſt quam quæris. Et ſicut operatus es cum vna ſic age cū qualibet alia ſtella in reti locata. ¶ Breue exemplum accipe. Ponatur Sol in. 28. gradu Geminoꝝ: & hora equalis. 10. poſt meridiana: & ſit Azimech Spica Virginis: ſtella mihi nota. Alkayr aūt ſiue Aquila volans in cœlo incognita quā cupio notā fieri. Accipio ad horā propoſitam altitudinem ſtellæ Spicæ: quam inuenio. 22. graduum ſed quia ipſa locatur in parte mundi occidentali. Iccirco computo. 22. gradus altitudinis ſpicę a primo almicantharat occidentali verſus lineam meridianam: &. 22. almicantharat cacumen ſtellæ dicte iungo. Et mox conuerto me ad ſtellam Alkayr in reti poſitam in cœlo incognitam. Quam video ſituatam in parte orientali: habentē Altitudinem. 30. fere graduum. pono igitur Alhidadam dorſi ſuper. 30. gradum quarte altitudīs & ſuſpenſo. (vt ſolet) aſtrolabio verto me verſus orientem per tabellarum foramina proſpiciendo & ſtella quæ viſui obijcitur ipā eſt Alkayr aut aquila volans. Ecce incognitæ ſtellę noticia quod fuit cupitum.

EXEMPLVM.

Propoſitio. XLIII. Secūde partis.

NVllis ſtellis Octaui orbis cognitis īearum noticiam artificioſe peruenire. ¶ Quid (per deum īmortalem) Iucundius? quid amenius? quid deniq; ſuauius? oculos noſtros afficere poteſt ꝗ̄ illa tot & tantorum luminum venuſtiſſima & ordinatiſſima ſeries. Eo quippe ſi rapiemur animo experiemur nihil nos vnꝗ̄ ſenſiſſe in hac vita delectabilius. Quo circa ſi nullius ſtelle fixæ tibi cognitio fuerit: & eaꝝ in cœlo noticiā habere optaueris: hoc pacto opare: per horologiū bene correctū obſerua horā noctis ad quā gradū Solis in reti (vt aſſolet ꝑ nocturnaꝝ horaꝝ noticia habenda) applica. Quo facto vide quę ſtella ſuꝑ horizōtē exortiuū ceciderit ea (cui⁹ noticiā ꝗrebas) tūc tp̄is orit̄: & q̄ ſuꝑ horizōtē occiduū ceciderit, tūc occidit. Et vt abſolutū⁹ & lucidi⁹ rē capias. Conſidera ꝑ. 19. hui⁹

qua hora noctis ſtella cuius noticiã queris veniat ad horizontem orientalẽ. Preterea, per.39.hui⁹ aduerte zenit ortus ſtelle: & nũerũ graduũ inť Azimuth: & quartã in qua ſtella exoriet. Quib⁹ habitis p q̃dragesimã huius pone aſtrolabium ſm quattuor mũdi plagas. & applica Alhidadã ad gradus zenith ortus in ea q̃rta in qua ſtellã offendiſti: & cũ iam tẽpus ortus ſtellæ appropinquare decreueris. Vide p foramĩa maiora tabellarũ: & orientis ſtelle radij oculo tuo per foramia incidentes noticiã ꝓpoſite ſtellæ indicabũt. Similis eſt de occaſu ſtellæ opatio: & ꝑfecto (me iudice) facilior. Cũ ipam ſupra horizontẽ morantẽ & iam occiduũ petentẽ tabellarũ foramibus ſeſe applicare facillime cõiectabis vñ ꝓmptior eius noticia nanciſceť. Habita igiť noticia aliquarũ ſtellarũ ꝑ modo huius inſtitutiõis: p antecedentẽ hui⁹ in cognitionẽ oĩm in reti deſcriptarũ pedetentim deduceris. ❡ In exemplis. Sit Sol in principio Tauri. & ſtellę Alkayr mihi incognitæ noticiã habere cupio: p aſtrolabiũ elicio eãdem hora vndecima nocturna accedere horizontẽ orientalem. quare paululũ ante vndecimam quero zenith ortus ſtellæ quod eſt. 12. fere graduũ quarte ſeptẽtrionalis orientalis. Deinde in loco ſublimi q̃ liber patet horizon: apto aſtrolabiũ quattuor plagis mundi & Alhidadam iungo. 12. gradui ortus zenith ſtellę in. 4. orientali ſeptentrionali: & iuncto oculo maioribus ſtellarũ foramĩb⁹: ſtella q̃ circa vndecimã oriẽdo oculo obijciť ipſa eſt Alkayr cuius noticiã petebã. ❡ Aliud ponať Sol in principio Cancri. Cupio ſtelle azimech hoc eſt ſpice virginis noticiã acquirere: p ꝓpoſitionẽ. 39. s. habeo ꝙ Zenith occaſus eius eſt. 13. graduũ quarte meridional' occidentalis & officio Aſtrolabij ſcio eandem circa. 12. horã noctis appropinquare occaſui: quare tũc aſtrolabium q̃ttuor plagis: & Alhidadã. 13. gradui in quarta meridianali occidentali applico. Oculo aũt foraminibus tabellarũ appoſito ſtella fulgentior occiduũ petens: paulum poſt duodecimã. radios per foramina oculo imittens ipſa eſt Azimech quam noſcere cupiebam. & ſic de reliquis. EXEMPLVM.

Propoſitio. XLIIII. Secunde partis.

Ventorũ noticiam vtiliter habere. Cum ventorũ flatus varias mortalibus & rebus ſubcœleſtibus: potiſſimum aeri donent munera. Nõ nunq̃ enim imbres: nebulas: tempeſtates: humiditates: ſiccitates: caliditates: frigiditates: ſerenitates: peſtilẽtiaſq̃ præſtare noſcunť. Non ab re (priuſq̃ ad operationem ꝓuentorũ cognitione deſcendatur) eorũdẽ naturas conditiões & ſitus ſub epitomate narrare decreuimus. ❡ Vẽtus itaq̃ Subſolanus primarius a Solis ortu æquinoctio ſpirans. Naſcitur eñ ſub phoebeis radijs dũ Sol æquinoctiali inſidet. Calidus eſt ſiccus: tpatus: ſuauis: purus: ſubtilis: & ſalubris precipue mane. Nã a Sole purior & ſubtilior efficiť vnde nihil veneni mortaliũ infert corporibus. Subſolanus. ❡ Vulturnus graio ſermõe Caecias appellatus dexterior ſubſolani: ab æſtiuo Solis exortu veniens. Cui ab occiduo hiberno ad rectã lineã Aphricus opponitur. Calid⁹. cũcta deſiccans. Altitonãs dictus. De quo Lucretius. Altitonãs vulturnus: & auſter fulmine pollens. ❡ Eurus a ſiniſtro latere venit ſubſolani a brumali Solis ortu proruens. Calidus & ſiccus remiſſe. Orientẽ nubibus irrigans. Eo flãte (teſte Ariſtotele) omnia videntur eſſe maiora ſolito. Eurus. ❡ Auſter ſm græcos Notos plagæ meridiane ventus cardinalis: humidus calidus atq̃ fulmineus: generans largas nubes & pluuias latiſſi- Auſter.

☞ Vulturnus alte flat vt vultur volat. Ita ſm Ariſto. flat vt nubes nõ ꝓcul pellat; ſed ad ſe vocet. Inde adagium mala ad ſe trahit vt Caecias nubes.

mas: faciens aerem craſſum:denſū & ſpiſſum:nubilā nutrit & nebulas mittit. Nōnū-
10.met.fa.2. ꝙ peſtifer ipſius eſt ſpiritus maxīe dū ꝑ Cyrenaicā regionē volat. De ꝗ Ouidius. Cō-
10.met.fa.7. traria tellus. Nubibus aſſiduis:pluuioꝗ madeſcit ab auſtro. Et idē. Emittitꝗ notum
madidis notus euolat alis. ¶ Euroauſter aut euro notus ventus calidus & humidus-
lateralis auſtro orientē vſus. Intonat em̄ a dextris auſtri. Euroauſter vocatꝰ qa ex vna
pte habeat eurū ex altera auſtrū:haud diſſimili ratiōe euronotꝰ dictꝰ. ¶ Auſtro aphry
cus aut libonotus vētus tpatus calidus lateralis auſtro verſus occidentē ſpirat em̄ a ſi-
niſtris auſtri. Auſtroaphricus appellatus ꝙ iunctus ſit hinc inde auſtro & aphrico &
Libonotus qa Noto & Libs vallatus. ¶ Zephyrus aut fauonius vētus principal' oc
ciduus euentās ab occaſu Solis æqnoctio. Caloris & humoris habēs temperiē/ ſalu-
bris in calce diei:pruinas & niues reſoluens ; & quæ aſpero gelu indurauerant diſſipat
& relaxat:herbaꝝ floruꝗ origo. Om̄e mortale genus ad eius flamē luxuriat ; reuocās
venerē producēdæ ſobolis gr̄a. De quo Boetius ſcd'o. met.3. Cū nemus flatu Zephy
ri tepentis. Vernis irribuit roſis. Spiret inſanū nebuloſus auſter. Iā ſpinis abeat decus.
¶ Aphricus aut Libs vētus a dextro zephyri latere intonās:ad meridiē em̄ ab ipſo re-
cedit brumale occupans Solſticiū:frigidus:humidus:pluuioſus: tēpeſtatiſꝗ præſa-
gus ab Aphrica & lybia regiōibus vnde euentat noīa ſumit. De ꝗ Virgilꝰ.1. En. Vna
eurus notuſꝗ ruūt; creberꝗ procellis. Aphricus & vaſtos tollūt ad ſydera fluctus.
Argeſtes. lupix. ¶ Chorus quondā dictus Caurus ſiniſtrā tenet zephyri:a tropici eſtiui occaſu efflās
frigidus & humidus:paruū ſecum ducens rigorem quoniam ad Arcton reſpicit. Eo
flante in oriente nubila ſunt die ſereno. Lucanus.1. Phar. Nō chorus in illum. Ius ha-
bet aut zephyrus:ſolus ſua littora turbat. Circius. ¶ Septentrio ventus primarius.
Auſtro obiectus:a polo flans arctico. Dictus ſeptentrio eo ꝙ ſub plauſtri ſeptē ſtel-
lis(quaꝝ quæ ante eunt triones hoc eſt boues aratorij cōpellatæ) originē ducit. Græ-
ce vero ꝙ ab arcto flet. Aparctias appellatur. Frigidus & ſiccus:faciens frigora & nu-
bes ſiccās. Conſtringens corpora:poros claudens:humores purificans:aerem peſti-
ferum leuans. ¶ Circius a grays trachias dictus. hic a pleriſꝗ latini noīs expers credi
tur:a dextris ſeptētrionis efflans:hūc hiſpani Gallicū vocāt ꝓpter flatū eius a pte. Gal
liciæ. Circius vocatus eo ꝙ Choro vicinus ſit:faciens niuiū & grandinū coagulatōes:
& abūdantiā. De quo Lucanus ſupra. Nō chorus &c̄. ¶ Aquilo aut Boreas lateralis
ſeptentrioni orientem verſus:ex alto flans. Gelidus & ſiccus:ſine pluuia: ledēs flores
& fructus teneros. Corrumpēs vineas germinātes; florentes exurens herbas:& arbo
rum vires ſpolians:& vterꝗ plerūꝗ ꝓ cardinali ſcilicet ſeptentrione ponitur & apar-
ctias noīatur. Ouidiꝰ. Schytiā:ſeptemꝗ triones; horifer inuaſit boreas &c̄. Virgilius
& Glacialis hiems aquilonibꝰ aſperat vndas. Boeciꝰ. ꝑmo.6. Nunꝗ purpureū nemꝰ;
Lecturus violas petas. Cū ſeuis aquilonibus. Stridēs campus abhorruit. Et Prouer.
25. Vētus Aquilo diſſipat pluuias. ¶ Hæc breuiuſcula ꝓ liquidiore noſtre ꝓpoſitio-
nis intelligentia notanda cenſuimus. Iam iāꝗ ad operationē ꝓ ventoꝝ notiōe & a qui
bus ſpirent oris accedendū reſtat. In loco igitur præcelſo & aperto diſpone aſtrolabiū
(per q̄dragesimā huiꝰ) ſm quattuor mūdi cardines aut plagas. Ita vt antica aut facies ap
pareat. Et in centro eius erige haſtulā cui fac vexillū in parte ſupiori adherere:taliter ꝙ
ad flatū venti facile poſſit agitari atꝗ circūferri. Quibus diſpoſitis: vento flante: conſi
EXEMPLVM. dera quē pars prior vexlli indicet aut cui applicetur. Eius enim venti obiectus oppo-
ſituſꝗ ſpirare perhibetur. ¶ Gratia exempli video vexillum porrigi verſus Subſola-

num dico tepentem Zephyrum aut ſalutarem Fauonium ventum cardinalem occidentalem Subſolano obiectum ſpirare. Item cerno vexillum in Auſtroaphricū dirigi infero, ꝓcelloſum Aquilonem aut Boream thraciū ſonorūq; collateralem ſeptentrioni verſus orientem euentare. Simile de alijs ſume iudicium.

PROPOSICIO ·XLV· SECVNDE PARTIS·

De ortu ꝛ occaſu: ſignoꝛum graduum & ſtellarum pro more Aſtrologico pręambula quedam dicendis accommodare. ¶ Hic de ortu aut aſcenſione ſignorum & eorundem partium: de ſtellis firmis & erraticis. Item de deſcenſione ſiue occaſu ſignorum: partium & ſtellarum: quorum ortuum & occaſuum præſertim Aſtronomi præcipua cura eſt exequemur. ¶ Ortus igitur Aſtronomicus ſigni eſt portio æquatoris quæ vna cum ſigno ex Orientis parte ſuper Horizontem emergit aut aſcendit. Et hoc pacto de ortu partis ſigni dicatur. Qui Biſariam diducitur in rectum & obliquum. ¶ Signum recte oriri dicitur cū quo maior pars æquatoris oritur & ita de parte ſigni dicendum. ¶ Sed obliquæ: prone aut tortuoſe ſignum oritur cum quo minor pars æquatoris ſuper Horizontē ſe attollit. Et ita quoq; de parte ſigni dicatur. ¶ Occaſus autem Aſtronomicus ſigni eſt pars æquatoris quæ cum ſigno occidente tendit ſub Horizontem. Idem de parte. Et etiam Biſariam ſecatur in rectum & obliquum. ¶ Occaſus ſigni rectus eſt quoties maior pars æquatoris cum eo ſimul occidit: tenditq; occaſum. ¶ Occaſus ſigni pronus aut obliquus eſt quoties æquatoris portio minor ſub Horizontem ſimul vnaq; cum ſigno demergitur. ¶ Et intelligitur maior portio æquatoris cum ſigno aut oriri aut cadere quoties plures triginta gradibus æquatoris cum ſigno aut emergunt aut decidunt. Et contra: minor ſi pauciores, triginta gradibus cum eo oriantur: occidantve: & hoc pacto de occaſu partium intelligere facillimum eſt. ¶ Ortum autem ſigni Aſtrologi aſſueto vocabulo aſcenſionem nuncupāt. Occaſum vero deſcenſionem. ¶ Aſcenſio igitur ſigni quid eſt: niſi pars equatoris quæ cum ſigno oriente per oritur. ¶ Deſcenſio autem ſigni pars eſt æquatoris quæ ſigno occidente vna occidit & labitur. Et vtraq; in rectam & obliquam diſtinguitur quemadmodum de ortu & occaſu iam ſupra notauimus. ¶ Cæterum nō incōmode & hoc quidem hic notandū eſt. Qꝫ Aſtronomi Spheram diuidunt in rectam & obliquam. ¶ Sphæra recta eſt eorum qui ſub equinoctiali circulo habitant quæ prouide recta dicitur ꝙ illis pari interuallo in medio duorum polorum interſtitio poſitis neuter polorum alteri magni eleuetur: & quia eorum Horizon æquinoctialē ad angulos rectos ęquoſq; interſecat.

Sphera obliq̄

¶Sphera obliqua eſt ſphera habitantiū vltra citraq̄ equatorem: q̄ ideo obliqua: prona & decliuis dicitur q̄ equo interuallo in medio poloꝝ interſtitio ſiti nō ſint: verum illis vnus poloꝝ ſemper eleuatur: alter aūt iiſdem ſuper depreſſus occultatur. Aut q̄ illoꝝ horizon equinoctialē circulum ad angulos obliquos inequaleſq̄ intercipit atq̄ ſecat: quē ꝑinde horizonta artificialē nuncupāt q̄ diem artificialem a nocte artificiali dirimat & inæquales (niſi bis ī anno) reddat. Et ſemꝑ oblique decliuiſq̄ ſphere horizōtē angulis impibus æquatorē ſecare verū eſſe cōſtabit niſi omnino e directo ſub polo iaceant hoꝝ: em̄ horizon æquinoctialē circulū nō interſecaret imo eundē æquatori circulo: circulū eſſe cōtingeret. Sphærā tamē ꝑpter primā cauſaꝝ obliquā: decliuemq̄ habere cenſerentur q̄ alter poloꝝ illis eleuāt maxime ſupeminerct. alter vero maxime depſſus ſemꝑ occultaret. ¶ In ſphæra igitur tū recta tū obliqua: ſigna zodiaci & eoꝝ ptes recte & obliq̄ aſcendūt & deſcēdūt: ſeq̄ntib' ꝑpoſitōib' id facile indicātibus. Quare titulus cōmunis tabulæ. Aſcenſionū habitantiū ſub æquinoctiali circulo quē plures circulū directū aut rectū vocant nō crude accipiēdus eſt: ac ſi habitantibus ſphærā rectā ſolūmodo eſſent aſcenſiones rectæ & nullæ obliquæ. Titulus enim is eſt. Tabula aſcenſionū rectaꝝ: qui hoc mō accipiendus eſt. Tabula aſcenſionū rectaꝝ. ideſt eoꝝ q habitāt ſphærā rectā vel eoꝝ qui ſunt conſtituti ſub circulo directo aut recto. Sic titulus tabularū colentiū ſphærā obliquā aut decliuem moderandus eſt. Cū ſonat Tabula aſcenſionū obliquaꝝ ad latitudinē. 49. fere graduū: obliquaꝝ. ideſt habitantiū ſpheram obliquā q̄uis etiā ibidē aliqua ſigna recte aliqua oblique aſcēdāt & oriantur. ¶ In cōmunibus aūt nr̄is locutiōibus cū iubemur querere aſcenſionē rectam alicuius ſigni: partis vel etiā ſtelle id per tabulā aſcenſionū rectaꝝ abſoluimus: ac iuſſi eſſemus inueſtigare aſcenſionē hmōi per tabulā ordinatā ꝑ ſphæra recta aut vt alij dicūt ꝑ circulo directo ſiue recto. Item cum p̄cipimur elicere aſcenſionē obliquā ingredimur. Tabulā ꝑ ſphæra obliqua confectā ordinatāq̄: de his ſatis. ¶ Prætera cōtuendum q̄ aſcenſio gradus zodiaci aut ſtelle pars eſt eq̄toris a principio Arietis initiū numeratiōis ſumens & in horizonte exortiuo cui gradus aut ſtella iungitur ſeſe terminans. Quā ſi in ſphæra recta cōputauerimus aſcenſionē rectam gradus aut ſtellæ appellabim'. Obliquā vero ſi ſupputationē in decliui ſphera pficerim'. ¶ Deſcenſio aūt gradus aut ſtellæ eſt portio equatoris ab initio Arietis in cōtactū horizontis occidentalis cui gradus aut ſtella adhæret cōputata. ¶ De aſcenſiōe & deſcenſione equatoris aduertēda eſt hæc regula. Equinoctialis circulus tū in ſphæra recta: tū decliui regularis vniformiſq̄ aſcendit & deſcendit. Ita vt in temporibus equalibus cōtinue æquales arcus portioneſq̄ conſcendant & deſcendant: quo fit vt cū in omni horizonte. 24. horaꝝ interualla cōpletā equatoris circuli reuolutionem cōtineant in vna ergo qualibet hora continuo æquatoris. 15. gradus emergunt. Cuius ratio hæc ſumit' quia in polis proprijs qui ſunt primi mobilis circumfertur: cuius motus regularis & vniformis eſt ſemper. In proprijs igitur polis æquator motus. inexiſtens mobili regulari neceſſario regulariter mouetur. ¶ Regularitatē aūt motus ipſius equatoris ex noſtro Aſtrolabio hoc pacto facile colliges. Siſte principiū equatoris ad horizontē orientalem. Cui Almuri applica. Quo facto ꝑmoue rete cū Almuri initio equatoris immorantiab hora ſexta limbi æquali vſq̄ in principium ſeptime ſuccedentis & videbis de æquatore. 15. gradus exortos: ꝑmoue cōſeq̄nter rete & eius oſtenſorem ad initiū octaue hore æqualis. & videbis in horizonte alios. 15. gradus æquatoris emerſiſſe & ad q̄t quot horas oſtenſorē accōmodaueris ſemꝑ. 15. gradus equatoris exortos conſpicies.

Declaratio tituli tabule ſequentis.

Aſcēſio gra.

Deſcēſio gra.

Quare ſponte confiteberis motum æquatoris eſſe vniformem & regularem. His tan-
q̃ prælibamentis ſequentium propoſitionũ præhabitis ſtilum ad propoſitiones ſci-
tu dignas vertemus.

Propoſitio. XLVI. Secũde partis.

VNius ſigni Zodiaci aut potius eclyptice
vel pluriũ aſcenſionẽ & deſcenſionẽ in ſphæra recta facile nũerare. ¶ Ho-
rizontẽ ſphęre recte in nr̃o inſtrumẽto oſtendit diameter faciei ꝑ tranſuer-
ſum aſtrolabij trãſiens. Cuiꝰ ꝑs vna ſiniſtrã verſus Orientalẽ horizontẽ: & que verſus
dextrã occidentalẽ indicat: prout abũde ꝓpoſitiõe prima huiꝰ ſecũde ꝑtis diſſeruimꝰ.
¶ Præterea huiꝰ & ſeq̃ntiũ ꝓpoſitionũ exercitiũ aut ꝑ gradus limbi ęq̃torẽ ꝑ ſe feren-
tes: aut ꝑ ęq̃torẽ retis in. 360. gradꝰ diductũ abſolui põt. Et ſi opãdo amboꝝ modo-
rum ꝑiculũ ſumpſeris ĩuenies eos ĩ nullo diſtare. ¶ Si igiť vniꝰ ſigni dũtaxat ſigni aſcẽ-
ſionẽ in circulo directo ſcire deſyderas. Initiũ ſigni ſiſte in lineã horizontis recti in ꝑte
oriẽtali: & almuri adiecto fac notã ĩ gradibꝰ limbi aut qđ idẽ eſt in gradibꝰ ęq̃toris retis
Poſtea moue rete. Ita ꝙ almuri initio ſigni firmiter adhæreat. Donec finis ſigni cadat ĩ
eãdem lineã horizõtis recti: & iterꝫ ad ſitũ almuri fac notã in gradibꝰ limbi aut equa-
toris. Deinde ſupputa gradus limbi aut æquatoris a prima nota vſq₃ in ſcđam: tot eñ
gradus quot ſupputãdo collegiſti de equatore aſcendũt cũ tali ſigno in horizonte re-
cto: qui ipſius aſcenſio aut ortus nũcupanť. Quos ſi per. 15. diuiſeris horas: & reſiduũ
per q̃ttuor m̃tiplicaueris minuta horę elicies & habebis horas & miuuta q̃bus ꝓpoſi-
tum ſignũ iu ſphęra recta exoriť. ¶ In exẽplo offerť mihi ſignũ Arietis cuius aſcenſio-
nem in ſphera recta numerare ꝑ̃cipior: principiũ eius applico horizonti recto in ꝑte EXEM-
exortiuo & almuri vel oſtẽſore adiecto pingo notã in gradibus limbi aut æquinoctia PLVM.
lis. Poſtea rete cũ oſtenſore voluo vſq₃ quo terminꝰ Arietis in lineã recti horizõtis ce-
ciderit & ad oſtẽſoris tactũ gradus limbi aut ęq̃toris nota afficio. Tandẽ cõputo aut ĩ
limbo aut equatore gradus his notis interceptos & colligo pene. 28. Dico igiť ꝙ aſcẽ-
ſio Arietis eſt. 28. quaſi graduũ tot eñ Ariete oriente de equatore vna exoriuntur. Di-
uido. 28. gradus. per. 15. & habeo. 1. horam: & in reſiduo. 13. gradus quos per quattu-
or multipico & emergunt. 52. m̃. q̃re Aries in ſphæra directa in vna hora æquali &. 52.
fere minutis ortum perficit. ¶ Non diſſimili operatione aſcenſionẽ duoꝝ: triũ vel plu-
rium ſignoꝝ inueſtigabis & id in exemplo facile capies ꝓponuntur mihi duo ſigna
Virgo & Libra: quoꝝ aſcenſionem in horizonte recto extrahere iubeor: ſiſto princi-
pium Virginis vna cũ Almuri ad horizontẽ rectum: & in limbo aut ęquatore pingo
ſignaturã poſtea giro rete cũ Almuri vſq₃ quo finis libre recto horizonte iungeť & ite-
rum facio ſignaturã. Et numeratis gradibus ſignaturis. interiectis colligo fere. 58. for-
ſan minꝰ. 10. minutis aſcẽſionẽ hoꝝ duoꝝ ſignoꝝ in ſphęra recta. ¶ Siſe iudiciũ eſt de
portiõe vniꝰ ſigni &c̃. ¶ Deſcẽſio aũt ſigni vel ſignoꝝ aut portionũ zodiaci in circu-
lo recto ſimilis eſt aſcẽſione quãobrẽ nõ eſt opꝰ ſeorſum tradere quo pacto hmõi de-
ſcẽſio cõputeť. ¶ Ceterũ ſi arcui eclypticæ aut ſigno zodiaci aſſignato: aſcenſionẽ in
ſphæra recta: a ſectione vernali. ideſt a principio Arietis initium numeratiõis ſumen-
do: breui computo deputare volueris: ſiſte ſinẽ oblati arcꝰ aut ſigni ſuper horizõtem
rectũ in parte Orientali & gradus æquatoris Aranee tangens eundem Horizõtem

dicto citius indicabit tibi aſcenſionē ipſius in ſphęra directa. Q̃ ſi h̃ per gradus limbi ſcire volueris: termino arcus aut ſigni in horizōte recto ſtante applica oſtenſorem ad principiũ Arietis: & ſcribe notã in gradib⁹ limbi. Poſtea nũera gradus limbi a linea horizontis recti vſq; in notã & habebis optatũ. ¶ Exemplũ breue ꝓponiť mihi arc⁹ aut ſignũ Leonis. Volo ſm modũ iã expoſitũ īuenire ei⁹ aſcenſionē in ſphęra recta. Finē ſigni Leonis addo horizōti recto & in ꝓmptu video ęquatorē tangere horizontē in. 152. gradu. Sũt igiť. 152. gradus aſcēſio Leonis ī circulo recto ab initio ſectiōis vernalis ſupputãdo. Aut termio Leonis in horizōte recto durãte applico oſtenſorē principio Arietis & habeo in limbo ad ſitũ oſtēſoris. 152. gradus vt ſup̃. Hic modus vſitatus eſt aſtroꝝ iudicib⁹. Dicũt em̃ q̃re mihi aſcenſionē rectã Leonis: ac dicerent inueſtiga mihi per tabulã aſcenſionũ ſphære recte: aſcenſionē Leonis ab Arietis initio cõputãdo. Idem de deſcenſione.

EXEMPLVM.

Propoſitio. XLVII. Secũde partis.

QUe ſigna recte ⁊ que oblique in ſphera recta orianť occidãtq; paucis abſoluere. Sũpto expimēto p ꝓpoſitionē antecedentē de ortu & occaſu ſinguloꝝ ſignoꝝ: īuenies Arietē. Tauꝝ. Leonē Virginē. Librã. Scorpiũ. Aq̃riũ & Piſces ī circulo directo obliquæ oriri & deſcēdere Nã cuiuſlibet ſigni ſcorſũ examīati: portio æq̃toris vna cõſcēdēs vl' deſcēdēs trigenis gradib⁹ mīor eſt. Gemīos. Cãcrũ. Sagictariũ. & Capricornũ. Hæc q̃ttuor tm̃ recte oriri & occidere affirmab;: qa ęq̃toris portio eoꝝ ortui & occaſui rñdens trigenis gradib⁹ maior eſt. Colliges etiã diligēti examīe adhibito: ſigna oppoſita ęq̃les habere aſcenſiones deſcenſiōeſq;. Hæc & quædã alia ſubiecta formula facile deprehenduntur.

Tabella Ortus ⁊ Occaſus Signorũ in Spera Recta Integris ſignis ſeorſum acceptis accommodata.

		G	M	H^{c}	m̃	2^{c}			G	M	H^{c}	m̃	2^{c}
Oblique	Aries	27	54	1	51	36	Oblique	Libra	27	54	1	51	36
Oblique	Taurus	29	54	1	59	36	Oblique	Scorpi⁹	29	54	1	59	36
Recte	Gemini	32	12	2	8	38	Recte	Sagita.	32	12	2	8	38
Recte	Cancer	32	12	2	8	38	Recte	Caprico	32	12	2	8	38
Oblique	Leo	29	54	1	59	36	Oblique	Aquari⁹	29	54	1	59	36
Oblique	Virgo	27	54	1	51	36	Oblique	Piſces	27	54	1	51	36

¶ Quare nõ īmerito hi reprehēſiōe digni ſunt: qui Lucani metra ꝑperã interp̃tantes: affirmãt cõſtitutis in ęquinoctiali circulo oĩa ſigna recte oriri & occidere qa ſemꝑ maior pars ęquatoris oriať occidatq;. Cũ iam liquidũ ſit ſub æquinoctiali. 8. ſigna oblique & q̃ttuor tm̃ recte oriri & occidere. Inquit em̃ Lucanus Nono Phar.

Deprenſum eſt hunc eſſe locum: quo circulus alti.
Solſticij medium ſignorum percutit orbem.

Non obliqua meant:nec Tauro Scorpius exit.
Rectior:aut Aries donat ſua tempora Libre.
Aut aſtrea iubet lentos deſcendere Piſces.
Par Geminis chiron:& idem quod carcinus ardens.
Humidus egoceros:nec plus Leo tollitur vrna.

Loquitur poeta de proceſſu Catonis & exercitus ipſius per arentē libiā verſus ęquatorem vbi ſunt Garamantes: Syrtes: templū Iouis ammonis: & eius fons cum ait. Deprenſum eſt hunc eſſe locū &c. Et cū ſubiungit nō obliqua meant. Loquitur de ſignis oppoſitis:ac diceret ſigna zodiaci oppoſita nō meant.ideſt, ꝓcedunt oriendo aut occidendo obliqua hoc eſt vnū obliquius alio ſibi obiecto. Sed ſigna oppoſita habēt aſcēſiones & deſcenſiones ęquales. Neqꝫ aliud rectius aut obliquius oritur aut occidit reliquo ſed vniformiter ſat eſt.

Propoſitio. XLVIII. Secūde partis.

AScenſionē rectā gradus eclyptice ⁊ ſtelle breuiter cōputare. ¶ Si aſcenſiōes cuiuſlibet gradus eclypticę aut zodiaci aut ſtellę cuiuſuis cognoſcere volueris. Siſte gradū aut cacumē ſtellę ſuper horizontē rectū exortiuū & iuncto oſtēſore mox ī ęqtore intueberis aſcenſionē rectā huic gradui ꝓpoſito aut ſtellę rñdentē: cōputandā a ſectiōe vernali hoc eſt a principio Arietis. Qꝫ ſi eandē in gradib⁹ limbi nūerare optaueris: opare ꝓut iāiam inſtituimus. Oſtenſorē tn̄ ſectiōi vernali adijcito: gradib⁹ limbi notā inſcribēdo. Poſtea a linea horizōtis recti nūera gradus limbi vſqꝫ in notā inſcriptā & habebis optatū. Eſt aūt aſcenſio recta gradus aut ſtellę ei⁹ deſcēſio vt plene.5.patuit. ¶ Verbi gratia obijciē mihi. 5. grad⁹ Virgīs cui⁹ aſcēſionē rectā iubeor iueſtigare: pono eundē ſup horizontē rectū ī pte oriētali: & iūcto oſtenſore: capio ięqtore. 157. fere grad⁹ aſcenſiōem rectā ꝓpoſiti grad⁹. Itē reti ſic ſtāte: addo oñſorē ſectiōi vernali & pingo notā in gradibus limbi. Et nūerādo ab horizōte recto oriētali in notā vſqꝫ colligo. 157. gradus. vt ſupra. ¶ Item offertur mihi ſtella Tauri Aldebaran cuius aſcenſionē rectā inuenio hoc modo cacumen memoratę ſtellę applico horizōti recto: & video in ęquatore aut limbo ſm operationē iam expoſitam. 61. ꝑpemodū gradus: aſcenſionē rectā eiuſdem. EXEMPLVM

Propoſitio. XLIX. Secūde ptis.

EX aſcenſiōe recta ſtelle cognita arcū eclypticę ſibi coaſcendentē indagare. ¶ Reti iuariabiliter ſtante, ꝑ aſcenſiōe recta ſtellę ſm doctrinā ꝓpoſitiōis antecedētis. Cōputa ſigna & grad⁹ zodiaci ab Ariete iniciādo vſqꝫ ad horizontē rectū exortiuū. Hec eñ ſigna: hi grad⁹ quotqt ſupputādo cōgeſſeris arcū eclypticę coaſcendentē palā faciūt. ¶ Repetaē grā exēpli per ꝓpoſitionē ãncedentē aſcenſio recta ſtellę Aldebaran. 61. graduū cupio expiri arcum eclypticę huic aſcenſiōi rñdentē. ſiſto ſtella ac ſi primū aſcenſionē rectā extrahere velim: & noto cōtactū lineę eclypticę cū horizōte recto: & facta nūeratiōe a principio Arietis vſqꝫ in notā. Colligo. 2. ſigna & .3. fere gradus de gradib⁹ Geminoꝝ. ecce arcus eclypticę duoꝝ ſignoꝝ & triū graduū aſcenſiōi recte debitus.

Propoſitio Quinquageſima. Secūde ptis.

ARcui eclyptice quātocūq; aſcenſionem i ſphæra obliqua p certū computū deputare. ¶ Arcū eclypticæ vocamus vnum ſignum aut partem eius ſiue duo: tria aut plura ſigna. Quorum aſcen ſiones in ſphęra obliqua cognitu facillime ſunt ſi ea quæ circa aſcenſiões ſpære rectæ In ppoſitiõe q̄dtrageſimaſexta monuimus & opati ſumus recte didiciſti. Aduerte tamen aſcenſiones & etiā deſcenſiões ſphęre decliuis p aſtrolabiū reptas ſolūmodo ſeruituras huic habitationi ad quā mater aut tabula aſtrolabij ſm poli borealis ſupra horizontem cõpoſita eſt. ¶ Vnius igitur ſigni ſeorſum in ſphæra obliqua aſcenſio h̄ modo inueſtigatur. Principiū ſigni applica horizonti obliquo in parte orientali quē primū almicantharat facile indicat: Et almuri adiuncto fac punctū in gradibus limbi. Deinde pmoue rete vna cū almuri principio ſigni fixe imoranti vſq; quo exitus ſigni ceciderit ſup eundē horizontē obliquū: & iterum fac punctū in limbo ad tactū Almuri: & gradus quibus moueť almuri a primo puncto vſq; in ſcd'm erūt aſcenſio eiuſdē ſigni p eleuatiõe poli ad quā aſtrolabiū eſt confectum. ¶ Diductis gradibus aſcenſiõis p 15. exibunt horæ & reſiduo p quattuor mltiplicato peuniūt minuta: qbus horis & minutis ſignū oblatū in ſphæra obliqua perorit. ¶ Q; ſi idem p equatorē in ſuos gradus partitū abſoluere volueris. Initio ſigni vt iam docuimus horizõti obliquo applicato ad cõtactū horizontis & equatoris fac notā in ęquatore. Deinde reti moto taliter q; finis ſigni horizonti obliquo iungiť: denuo ad tactum horizontis & æquatoris ſcribe notam in æquatore. Et numerati gradus his notis intercepti oſtendūt tibi aſcenſionē ſigni in ſphæra obliqua. ¶ Exemplū prime opatiõis. Cupio elicere aſcenſionē ſigni Leonis ſeorſum. In ſphæra obliqua ad eleuationē polarē. 49. fere graduū. Initium Leonis pono in parte exortiua ſup horizontē obliquum & oſtenſore iuncto pingo notā in gradibus limbi. Deinde reti vna cū almuri motis ſtatuo finē eiuſdē ſigni in eodē horizõte: & rurſus locum Almuri in limbo nota afficio. Tandē ſupputo gradus his notis interpoſitos: & colligo. 41. gradus. &. 15. pene minuta. aſcenſionē Leonis per ſe in ſphæra obliqua. Cætera oīa facilia ſunt. Ideo tranſeo. ¶ Cõſimilis operatio eſt cū duobus: tribus: aut quattuor ſignis ſiue aliq̄ alio arcu eclypticæ ſeorſum accepto ¶ Ad habendū aūt aſcenſiões arcuū eclypticæ hoc eſt ſignorum: aut graduum ſiue etiam ſtellæ in ſphæra decliui a ſectiõe vernali cõputādo pone initiū. Arietis. ſuper horizontē obliquum in parte orientis & oſtenſore iūcto nota locū eius in gradibus marginis poſtea moue rete vna cū oſtenſore donec finis arcus eclypticæ aut ſigni: aut gradus ſigni: aut apiculus ſtellæ cadat ſuper eundē horizõtem & gradus quib' motus eſt oſtenſor ſunt aſcenſio ſigni: gradus aut ſtellę in ſphæra obliqua a principio Arietis cõputata. ¶ In exemplo facilius accipies: habeat arcus quidā eclypticæ ppoſitus finē Leonis. Volo inuenire aſcenſionē eius in ſphæra obliqua. In habitatione vbi polus eleuatur feræ 49. gradibus. Initium Arietis addo horizonti obliquo in parte orientali & applicato almuri facio ſignū in gradibus marginis aut limbi. Deinde rete cum Almuri in initio Arietis durante moueo vſq; quo finis Leonis memorato horizonti inunguē copulabitur & iterum facio ſignū ad ſitum Almuri. Demū numero gradus: ſignis his interceptos & colligo aſcenſionem a ſectione vernali computatam. 139. quaſi graduū. In

EXEMPLVM. (margin, beside "Exemplū prime opatiõis")

EXEMPLVM. (margin, beside "In exemplo facilius accipies")

ſphera obliqua & pro polari eleuatione.49.fere graduum. Non aliter exemplifican dum eſt de ſtellis fixis ſiue erraticis &c. Idem potes abſoluere per æquatorem retis in ſuas partes diſtributum facile eſt ideo tranſeo.

Propoſitio. LI. Secūde partis.

DEſcenſiones ſigni aut ſignorum ſeorſum; ſiue a ſectōne vernali; & partium ſignorum. Item ſtellarum in ſphæra obliqua breuiter computare. ¶ Operatio deſcēſionum extrahendarum & cognoſcendarum ſigni vel ſignorum & partium ſeorſum non diſtat ab operatione aſcenſionum tradita in propoſitione antecedente; preter id ꝙ in horizonte obliquo occidētali eaſdem inueſtigamus atq; abſoluimus. Quare exemplari dumtaxat computatione lectoribus ſatiſfaciemus. ¶ Repetatur per propoſitionem præcedentē ſignum Leonis ſingulatim acceptum eius aſcenſionem in ſphæra obliqua extraximus. Nunc eiuſdē deſcenſionē hoc pacto inueſtigabimus. Initiū Leonis pono ſuper horizontē obliquū occiduū & iuncto Almuri pingo notā in limbo: aut in æquatore ad cōtactū tñ ipſius cum horizonte decliui. Deinde voluo rete cum almuri principio Leonis inhærēti; taliter ꝙ finis Leonis horizonti obliquo prçciſę iungetur & rurſus facio notā in limbo aut in æquatore ad tactū eius cū horizonte. Deinceps cōputo aut in limbo aut ęquatore gradus notis interpoſitos: & inuenio deſcenſionē Leonis.18.graduū.&.30.fere minutoꝝ in ſphæra obliqua vbi polus borealis ſubleuat.49.fere gradibus. Haud aliter operor cū pluribus ſignis ſeorſum acceptis. ¶ Pro ſignis aūt quoꝝ deſcenſiōes a pricipio Arietis in limbo ſūt nūerande. Siſr ꝓ ſtellis fixis aut erraticis (In æquatore enim nulla eſt difficultas) ſic ꝓcede ſiſte initiū Arietis ſup horizontē obliquū in parte occidētali & iuncto Almuri fac ſignaturā in limbo. Deinde volue rete cū Almuri verſus lineam mediæ noctis quouſq; finis vltimi ſigni ꝓpoſiti aut cacumē ſtellæ ceciderit ſup eundem Horizōtem & rurſus fac ſignaturam in limbo ad tactū almuri. Præterea numera a prima ſignatura in ſecūdam. Incipiendo.5.10.15.20.&c Continuando de.5.in 5.vſq; in ſecundam ſignaturam & quod ſic numerando conflabis deſcenſionem ꝓpoſitorum ſignorum aut ſtellę: a principio Arietis: in ſphæra obliqua indicat. Vel (& eſt idem) a numero graduum limbo in ſcripto quē almuri oſtendit: ſubtrahe.180.gradus cum accōmodatione.360.ſi alias ſubtractio fieri nequeat: & reſiduū tene pro deſcenſione &c. EXEMPLVM.

Propoſitio .LII. Secūde partis.

QVe ſigna in ſphera obliqua: recte: et que oblique oriantur occidantq; paucis perſtringere: Per duas propoſitōes p̄cedentes ſume candide lector ſinguloꝝ ſignoꝝ aſcēſiōes ſiue ortus & deſcenſiones ſiue occaſus & experimento certior eris ſex ſigna puta Cancrum Leonem

Virginem. Libram. Scorpium. & Sagictarium. recte oriri & oblique cadere. Nam cū quouis ſigno per ſe examinato portionem æquatoris vna conſcendentē trigenis gradibus maiorem & vna decidentem trigenis minorem reperies. Contra Capricornum Aquarium. Piſces. Arietem. Taurum. Geminos. oblique proneq; oriri. & recte occidere profiteberis. Quare non incongrue infertur. In ſphęra decliui ſex ſigna recte orientia: oblique occidere & ſex oblique orientia recte cadere. Præterea infertur. Cuiuſuis ſigni aſcenſionem eſſe deſcenſionem ſigni oppoſiti: & deſcenſionem: obiecti aſcēſionem. Recte igitur dixit poeta.

Recta meant: obliqua cadunt a ſydere cancri.
Donec finitur chiron: ſed cætera ſigna.
Naſcuntur prono: deſcendunt tramite recto.

HEC ET ALIA EX SVBIECTA TABELLA FACILE ELICIVNTVR.

Tabella Ortus et Occaſus Signorum per ſe acceptorū in Spera Obliqua Et ad Eleuatōez Poli Borealis. XLIX. fere Graduum.

	Ortus			Tēpus Ortus			Occaſus			Tempus Occaſus		
Signa		G	M	H	m̄	2		G	M	H	m̄	2
Aries	Ob	14	31	0	58	4	Re	41	17	2	45	8
Taur⁹	Ob	18	33	1	14	12	Re	41	15	2	45	0
Gemi.	Ob	27	18	1	49	12	Re	37	6	2	28	24
Canc.	Re	37	6	2	28	24	Ob	27	18	1	49	12
Leo	Re	41	15	2	45	0	Ob	18	33	1	14	12
Virg.	Re	41	17	2	45	8	Ob	14	31	0	58	4

	Ortus			Tēpus Ortus			Occaſus			Tempus Occaſus		
Signa		G	M	H	m̄	2		G	M	H	m̄	2
Libra	Re	41	17	2	45	8	Ob	14	31	0	58	4
Scorp.	Re	41	15	2	45	0	Ob	18	33	1	14	12
Sagit.	Re	37	6	2	28	24	Ob	27	18	1	49	12
Capcor	Ob	27	18	1	49	12	Re	37	6	2	28	24
Aqua.	Ob	18	33	1	14	12	Re	41	15	2	45	0
Piſces	Ob	14	31	0	58	4	Re	41	17	2	45	8

Propoſitio. LIII. Secũde partis.

QVantus arcus eclyptice debeat cui⸗
cunq; aſcenſioni vel deſcenſioni oblatæ in ſphæra obliqua pſcru⸗
tari. ¶ Oblatum arcum aſcenſionis numera inæquatore a princi⸗
pio ſectionis vernalis;& finem numerati arcus applica præciſius
quo potes horizonti obliquo orientali & illico gradus eclypticæ
eundem horizontem tangens palamfaciet tibi arcũ eclypticę huic
aſcenſioni debitum ſcilicet ſigna & gradus a principio Arietis vſq; in gradum conta⸗
ctus. ¶ Si autem per limbũ operari volueris: cõputa arcum oblatæ aſcenſionis in gra
dibus limbi a linea horizontis recti orientalis verſus meridiem & vltra ſi opus fuerit:
& fini iunge principium Arietis & gradus eclypticæ tangens horizõtem obliquum
negocium tibi abſoluet pro modo iam ſupra expoſito. ¶ In exemplo. Offertur mihi EXEM⸗
aſcenſio obliqua arcus ſtellę aut gradus eclypticę. 105. graduũ: quos ſi in equatore cõ PLVM.
putauero & finem centeſimi & quinti gradus horizonti obliquo exortiuo iunxero.
Video quintum gradum Leonis horizontem tangere. Vnde concludo arcum ecly⸗
pticę: oblate aſcenſioni debitum eſſe quattuor ſignorum & quinq; graduũ. Idem eſt ſi
numerauero. 105. gradus in limbo ab horizonti recto orientali verſus meridiẽ & vl⸗
tra & fini adiumento oſtenſoris principium Arietis copulauero: habeo vt antea quin
tum gradum Leonis in horizonte. Vnde infero vt ſupra. Hæc de arcu eclyptice. quæ
aſcenſioni debetur. Nunc de arcu eclypticæ quæ deſcenſioni propoſite reſpõdet bre⸗
uiter dicemus. Propoſitam deſcenſionẽ ſupputa in æquatore ab initio. Arietis. & ter⸗
minum eiuſdem deſcenſionis iunge horizonti obliquo occidẽtali: quo facto gradus
eclypticę eundem horizontem tangens indicabit tibi arcum eclypticę huic deſcenſio
ni debitum a principio Arietis numerandum. ¶ Si autem te delectat operatio in gra⸗
dibus limbi. Arcum oblatæ deſcenſionis numera in gradibus limbi: ſumendo prin⸗
cipium numerationis a linea horizontis recti occidui procedendo verſus lineam me
dię noctis & vltra ſm numeri quantitatem ſi opus fuerit. & fini adiumento oſtenſoris
iunge principium Arietis. & gradus eclypticæ horizontem obliquum in parte occi⸗
dentis poſſidens pandet tibi arcum eclypticæ a ſectione vernali ſupputandũ. ¶ Ex⸗ EXEM
emplum breue: proponitur mihi deſcenſio oliqua alicuius gradus eclypticæ aut ſtel PLVM
lę. 105. graduum quos computo inæquatore ab initio Arietis & vltimum gradum.
ſcilicet quintum poſt centeſimum applico horizõti obliquo occidẽtali & video iam
memoratum horizontem tangere eclypticam in. 18. gradu Geminorum. Vnde infe
ro arcum eclypticę propoſite deſcenſioni reſpondentem eſſe duorum ſignorũ &. 18.
graduum quod fuit petitum. ſat eſt.

Propoſitio. LIIII. Secũde partis.

INitia duodecim domorũ celi facile con
ſtituere. ¶ Equandarum domorum ex noſtro aſtrolabio duos accepimus
modos. ¶ Quorum primus eſt Nicephoro Philoſopho Gręco Meſſa⸗

hallæ.Ioanni eligero & vetuſtis aſtronomis vſitatiſſimus.¶ Secūdus eſt modernorū aſtronomorum præcipuæ Ioannis de Monteregio: Germani aſtronomicæ diſcipli-næ reſtauratoris & defenſoris egregij quem ipſe cōmodiorem rationalemq́ vocat. De his duobus modis & etiam quodam tertio quem idem futilem & alienum a men-tibus antiquorum philoſophorū noīat:conſule eius ſcripta in almageſtū.ideſt in cō-poſitionē maiorem Ptolemæi.

De Prīo modo accipe hec pauca. Cū qualibet hora aut quocūq́ tēpore oblato:duodecim cœleſtia domicilia: quibus ī ſuis iudicijs aſtrologi vtuntur:erigere:conſtituere aut æquare hoc eſt eorundem principia aut cu-ſpides(vt aiunt)inuenire volueris.Per propoſitionem.28.huius(quam præambulam & iſagogicam in duodenariam cœli partitionem appellauimus) ad horam aut tem-pus oblatum diſce gradum aſcendentem quem horoſcopum nominamus. Quem in unguem applica horizonti obliquo in parte orientali:& ipſe gradus aſcendens:eſt in itium & cuſpis primedomus:& Nadair eius.ideſt gradus oppoſitus in Zodiaco:ca-dens ſuper Horizontem occidētalem eſt principium aut cuſpis ſeptime domus quæ ſemper primæ opponitur domui:& dicitur gradus deſcendens. Gradus autem tan-gens lineam mediæ noctis:quarte domui initium donat.Cuius obiectus lineam me-ridianam poſſidens exordium decimæ domui quā regiam vocitamus aperit. ¶ Præ-terea gradum aſcendentem applica arcui octauæ horæ inæqualis:& gradus retis tan-gens lineam memoratam mediæ noctis ſecundam initiatur domum.Cuius e regione locatus gradus initio octaue domus præficitur.¶ Rurſus gradum aſcendentem im-mitte arcui decimæ horæ inæqualis:graduſq́ lineam mediæ noctis occupās initium eſt tertiæ domus Et eius Nadair meridianam tenens lineam nonam domū principia-tur. ¶ His abſolutis:pone gradum initiantem ſeptimam domū ſuper arcum ſecun-dę horæ inæqualis & gradus retis in lineam mediæ noctis cadens initio quintę do-mus alligatur. Et Nadair eius lineæ meridianæ adhærens vndecimam domum ini-tiatur.¶ Demum eundem gradum ſeptimæ domus adiunge arcui quartæ horæ inæ-qualis & gradus lineam mediæ noctis poſſidens ſexte domui dat initium. Cuius op-poſitus meridianam lineam tenens capiti duodecimæ domus adaptatur. Et ſic habes omnes cœleſtes domus æquatas ſm modum primum.Quarum prima.quarta: ſepti-ma & decima appellantur cardines:domus aut anguli principales ſiue primarij. Se-cunda quinta octaua & vndecima quæ præfatas immediate ſequuntur: ſuccedentes nominantur.Reliquas autem quattuor puta Tertiam ſextam nonam & duodecimā: cadentes appellare cōſueuimus.¶ Hos gradus omnes:duodecim domib⁹ cœli prin cipia dantes vna cum ſignis quibus continentur extra ſcribe in abaco obſeruata do-morū ſerie & tandem inſcribe figuræ aut Schemati Geometrico pro vt infra in exem-plo edoceberis.¶ Sit igitur gratia exēpli natiuitas cuiuſdā hoīs.Anno xp̄i.1510.cur rente die.15.Mēſis Iunij.hora q̄rta æq̄li poſtmeridiana.Iubeor erigere ad tempus pro poſitum figuram.12.domorum cœleſtium.¶ Principio in quodam plano deſcribo via geometrica ſchema cœli generale quēadmodū infra depictū vides. Deinde elicio verum locum Solis ad tempus propoſitum:quē inuenio in tertio gradu Cancri.E ū-q́ diligenter ſigno in Eclyptica retis. Præterea applico Almuri ad horam Quartam

EXEMPLVM.

poſtmeridianam in limbo quæ fuit hora propoſitę geniturę: & voluo rete taliter ꝙ ter-
tius gradus Cancri præciſe in linea fiduciæ ipſius Almuri iaceat. Quo facto in hori-
zonte exortiuo obliquo video aſcendere.16^{m}.gradũ Scorpij. Ita ꝙ fere totus eſt ortus
Eſt igitur.16.gradus Scorpij: aſcendens & horoſcopus huius geniturae: principiũq;
prime domus. Quare ad lineam vel cuſpidem ſchematis prime domus ſcribo caracte-
rem Scorpij & gradum eius.16^{m}.ſic. ♏.16. Oppoſitus aũt huius gradus eſt.16. Tau-
ri qui ponitur in horizonte occidentali initium dans ſeptime domui quæ prime dia-
metraliter obijcitur: quare ad lineã ſeptime domus ſchematis ſcribo. ♉.16. Deinceps
reti inuariato venio ad lineam mediæ noctis quæ imum cœli & initium quarte do-
mus nuncupatur: & offendo ibidem primum gradum Piſcium: ſcribo igitur ad li-
neam quarte domus ſchematis ſic. ♓.1 Et gradus huic oppoſitus eſt primus Virginis
lineam medij cœli aut meridiei poſſidens principium dans decime domui: oppoſite
quartæ. Quapropter ad lineam decimæ domus ſchematis exaro. ♍.1. & ſic habeo
q̃ttuor domus primarias: de quarum inuentione ſupra propoſitione.28.abunde di-
ximus. Quibus habitis principia reliquarum.8.domorum ſm hunc modum primũ
hoc pacto extrahuntur. Gradũ aſcendentẽ vel initium prime domus ſcilicet.16. Scor-
pij pono ſuper arcum octaue hore in æqualis: & cerno lineam medie noctis tangere.
21.gradum ſagictarij qui mihi initium ſecunde domus oſtendit. Scribo igitur ad li-
neam ſecundę domus ſchematis. ♐.21. Cuius nadair eſt.21.gradus Geminorum lo-
catus in linea meridiana. Indicans mihi principiũ octaue domus: ad lineam ergo octa-
ue domus exaro. ♊.21. Poſtea gradum aſcendentem promoueo in arcũ decime ho-
rę inęqualis: & habeo in linea medię noctis quaſi 25.gradum Capricorni.dantem ini-
tium tertie domui: quare ad lineam tertie domus ſchematis pingo. ♑.25.fere. Cui in
linea meridiana opponitur.25.quaſi Cancri principium None domus: ſcribo igi-
tur ad lineam nonę domus. ♋.25.fere. His quattuor domibus conſtructis relinquo
gradum aſcendentis. & venio ad gradum ſeptime domus. deſcendentem qui eſt.16.
Tauri: quã pono ſuper arcum ſecunde hore inæqualis: & video in linea medie noctis
26.gradum Piſcium.quintam domũ initiantem: exaro ergo ad cuſpidem quinte do-
mus. ♓.26. Cuius Nadair in linea meridiana exiſtens: eſt.26. Virginis: principium vn-
decime domus. Quare lineæ vndecime domus aſcribo. ♍.26. Tandẽ gradum ſepti-
me domus.ſcilicet.16. Tauri.applico arcui quarte horę inæqualis & habeo ĩ linea me-
die noctis.22.gradum Arietis dantem principium ſexte domui. Quapropter lineę ſe-
xte domus in ſcribo. ♈.22. Cui opponitur.26.gradus Libre initians duodecimã do-
mũ. Quare ad lineam duodecime domus ſcribo. ♎.22. Et ſic habeo principia.12.cœ-
leſtium domorũ ſm mentem primi modi.

CVIVS TALIS MODI PIN-
GO SCHEMA.

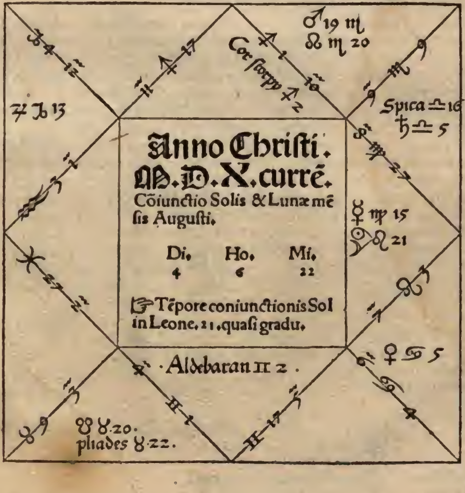
·Figura geniture N.·



Secūdus modus īueniēdi initia.xij. celeſtiū do
miciliorꝫ eſt modernorꝫ aſtronomorꝫ:pręcipue Ioānis de regio mōte & Georgij pur
bachij quē ꝓbāt rōib' validiſſimis eē veriorē alijs modis oib':q̄re eundē rōnalē vocāt
Iā vſitat' admodū i ſcholꝭ vniūſalib':a prio mō i q̄tᵒʳ cardib' pricipalib' mīe diſcordās:
i reliqs ꝟo ſępe nūero.Pro c' cognitiōe i nr̄o aſtrolabio īſcripti ſt̄ q̄ttuor arc' trāſeūtes
p inteſectionē horizōtis obliq & lineę medię noctis.Qui q̄ttuor arc' vna cū horizōte
obliq̄ & linea diametrali trāſeūte ab armilla p cētrū aſtrolabij i ptē oppoſitā (meridia-
nū circulū p̄ſe ferēte) totū celū i.12.ptes (inęq̄les tn̄) diſtribuūt q̄s domos appellamus.
Horizō igit obliqu' i pte oriētali initiū prīe dom' & gradū aſcēdentē:horoſcopū:nob
manifeſtat.Deiñ arc' ſubſeq̄ns mēoratū horizōtē:ꝟſus lineā medię noctis aut angulū
t̄re trāſeūdo pricipiū ſcd'e dom' apit:& iterꝫ ſeq̄ns initiū tertie.Linea aūt medię noctis
ſeruit pricipio q̄rte dom':& ſeq̄ns arc' ꝟſus dextrā q̄ntā domū iniciat:& ſic cōſeq̄nter
ꝓcedēdū ē:vſq3 i arcū.12ᵉ.dom'.Et ſt ſemp ſex dom' ſub t̄ra ſiue horizōte.ſc3.1ᵃ.2ᵃ.3ᵃ
4ᵃ.5ᵃ.&.6ᵃ.Reliq̄ ſex ſt .s.horizōtē aut t̄rā.ſc3.7ᵃ.8ᵃ.9ᵃ.10.11.12.Hui' modi ſcd'i hanc
ſume opationē.Ad tp̄s qd'cūq3 ꝓpoſitū p ꝓpoſitionē.28.hui' addiſce gradū aſcendē-

tem:quē officio retis horizōti obliq̄ oriētali iungue applica & reti ſic ſtante initia.12. domoꝝ ī arcub⁹ & lineis iā.ſ.expoſitis ſiñ oī difficultate patebūt. Sic:grad⁹ retis tāgēs horizōtē obliquum exortiuū dat initiū priē domui:q̄re eūdē & ei⁹ ſignū inſcribe figure cœleſti ad h̄ ꝑpate & depictę circa lineā aut cuſpidē priē dom⁹. Deiñ grad⁹ retis tangēs arcū ſcd'e dom⁹ Initiat ſcd'am domū:ſcribe ḡ ipm & ei⁹ ſignū circa lineā ſcd'e dom⁹ figure. Itē grad⁹ retis adiect⁹ arcui tertie dom⁹:eiuſdē oñdit pricipiū:q̄re ipſe & ei⁹ ſignū in lineā tertie dom' figure inſcribēdi ſūt. Silr̄ obſerua formā opandi ꝑ oēs lineas & arc⁹ oīm aliaꝝ domoꝝ ſm ordinē vſq; in duodecimā. Et h̄ pacto cū magna facilitate & fere ſiñ labore potes cōſtituere.12.domos cœleſtes ad oē tēpꝰ oblatū:p̄teritū:pñs: & futuꝝ. In exēplo ꝓponit̄ mihi. Cōiūctio Solis & lunæ mēſis. Auguſti. Quę anno Chriſti.1510.currēte cadet in q̄rtū diē eiuſdē mēſis poſtmeridiē hora.6.minuto.22.ad quā p̄cipior erigere figurā.12.domoꝝ ꝓ aura dijudicanda. Ad idē igit̄ tēpus inuenio Solē fere in.21.gradu Leonis:quē noto in gradib⁹ retis.& ꝑ adiunctā regulā applico eundē gradū:vigeſimoſecūdo minuto poſt horā ſextā poſtmeridianā in horis æqualibus:quo facto video in ꝓmptu. In arcubus & lineis.12.domoꝝ pricipia omniū domoꝝ ſm ordinē:quæ inſcribo ſchemati in hunc modū. EXEMPLVM.

Thema celeſte



Aduertendū tñ ꝙ ſex domibus quātū ad earū

initia cognitis alie ſex ꝑ diametralē oppoſitionē in ipo zodiaco facillime cognoſcent. Primę em domui opponit̄ ſeptia. Secunde octaua. Tertię nona. Quarte decima. Quite vndecia. & Sexte duodecima. His etiā domib⁹ ex Ephemeride inſcribe vera planetarꝝ loca nec nō ſtellas fixas fulgētiores potioreſqꝫ. In eā em domū planetā intrudes q̄ eius gradū ſub quo planeta decurrit in figura cœleſti comphēdit. In quā aūt domū ſtelę firmę cadant arcus & lineæ domorꝝ aperte indicant. & ꝑ iam expoſitū cœleſte ſchema facile informaberis.

Propoſitio . LV . Secūde partis.

Aſpectus ꝛ radiatiōes planetarū vtiliter cognoſcere. ¶ Cū ſciētia de planetarꝝ aſpectib⁹ tā in aſtrologicis q̄ phiſicis iudicijs ſit valde vtilis & neceſſaria. Nā criſes morborꝝ: cęteriqꝫ naturæ effectus ad bonū vel malū varietate aſpectuū ſupiorꝝ corporꝝ variant. Teſtāte Iacob Alkindo radiatiōes planetarꝝ eſſe fundamētū & radicē iudiciorꝝ. Ideo nouitijs adoleſcentibus aſtronomicas inſtitutiōes adire volētib⁹ paucula q̄dā de planetarꝝ aſpectibus in Zodiaco dūtaxat ſumptis explicabim⁹. Nā de his reb⁹ alibi abundi⁹ tractare decreuim⁹. ¶ Notandū igit̄ ꝙ aſpect⁹ aut radiatio eſt certa habitudo & diſtātia planetarꝝ ī diuerſis ptib⁹ circuli quib⁹ ſeſe ī ſuis influxib⁹ iuuāt aut impediūt notabiliter. Et iſto modo acceptiōis aſpect⁹. Cōiūctio ꝓprie nō dicit̄ aſpect⁹: qa nō eſt certa planetarꝝ diſtātia &c̄. Planetæ em qñ cōiungunt̄ ſm longitudinē tūc ſūt in vno ſigno. In vno gradu & minuto. ſigni igit̄ nō diſtāt. Niſi largiori mō accipiat̄ aſpectus ꝓut capiūt Albumaſar. & Lincoñ. ſcꝫ ꝓ omi habitudie q̄ planeta alteri influctiā & v̄tutē ſuā largiri poterit. Accipiēdo igit̄ cōiter aſpectū qnqꝫ erūt. ſcꝫ. Cōiūctio. Sextilis. Quartus. Trinus & Oppoſitus. Strictiori tñ vocabulo tm̄ q̄ttuor poſtremi erūt dēpta cōiūctiōe. ¶ Cōiūctio igit̄ quātū ad ꝓpoſitū ſufficit q̄ ſm longitudinē zodiaci accipit̄ eſt planetarꝝ coitio in vno ſigno: ſigni gradu & minuto. ¶ Aſpect⁹ ſextilis ſiue hexagonus eſt diſtantia planetarꝝ ꝑ ſextā circuli aut zodiaci portionē q̄ duo ſigna cōtinet: aut. 60. gradus q̄ ſunt q̄ntitas duorꝝ ſignorꝝ. Vt planeta exiſtēs in pricipio Arietis reſpicit aliū exiſtentem in pricipio Gemiorꝝ hmōi aſpectu & eſt mediocriter ꝓſpera fœlixqꝫ radiatio vel (vt aiūt) latentis beniuolētie ac impfectę amicitiæ. ¶ Aſpectus Quartus. Quadratus ſiue tetragonus eſt diſtātia planetarꝝ ꝑ quartā circuli ꝑte: q̄ tria ſigna cōplectit̄ aut. 90. gradus q̄ ſunt q̄ntitas triū ſignorꝝ. & eſt hic aſpect⁹ minax: malicioſus diſcors atqꝫ medię inimicitię. ¶ Trinus aut trigonus aſpectus eſt planetarꝝ diſtātia ꝑ tertiam circuli portionē. Eo ꝙ teneat tertiā ꝑtem circuli: hoc eſt q̄ttuor ſigna cōpleta aut. 120. gradus & eſt aſpectus fœlix & proſper: perfecte concordie & amicitiæ. ¶ Aſpectus oppoſitus aut diametralis eſt diſtātia planetarꝝ ꝑ medietatē circuli. Eo ꝙ cōtineat ſex ſigna aut. 180. gradus: & eſt aſpectus malignus & minax: pfecteqꝫ & patētis inimicitię. Exempla oim ſunt facilia. ¶ Scire etiā debem⁹: ex ſnīa Iulij firmici: Albumaſaris & alio-

De aſpectibus tractant hi.

- Ptolemæus Pheludianus In quadri. trac. 1°. c. 14. & eius cō.
- Iulius firmicus. Li. 2. c. 25.
- Marcus manilius. Li. 2. c. 7.
- Albumaſar in Introduc. maiori.
- Alkabitius dfa. 1°. & eius cō.
- Guido bonatus trac. 2°. c. 13.
- Leupoldus auſtrie &c̄. Io. Eſchuid⁹. trac. 1. diſt. 12. Io. Lincoñ.

rum duplicem eſſe aſpectum dextrũ, ſcilicet & ſiniſtrũ. Dexter aſpectus ſextilis quartus aut trinus eſt contra ſucceſſionẽ ſignoꝝ. Siniſter vero ſm ſucceſſionẽ ſignorum. ¶ In exemplis Luna in principio Arietis inuẽta: habet aſpectũ Hexagonũ dextrũ ad Iouem in principio Aquarij repertũ quia Luna a Ioue abeſt duobus ſignis: quę a Luna in Iouem cõtra ſignoꝝ conſequentiã numeranť: igitur. Item luna in principio Arietis facit aſpectũ ſextilem ſiniſtrũ ad Venerẽ in principio Geminoꝝ repertã. Nã a Luna cõputatur. 2. ſigna in Venerem ſm ſignoꝝ ſequelã quare &c. Præterea Luna ĩ exordio Arietis inuẽta aſpicit Iouẽ quadrato dextro in principio Capricorni inuentum & Venerẽ quadrato ſiniſtro in Cancri initio repertã. Eadem Luna principiũ Arietis poſſidens trigonica radiatiõe dextra afficit Iouem. In principio Sagictarij exiſtentem. Et ſiniſtra Venerem principiũ Leonis occupantẽ. & tandẽ Luna vt ſupra radiatione oppoſita aſpicit Iouẽ initiũ libre adeuntẽ. Simile ſume iudiciũ de alijs ſignis & planetis. ¶ His prænotatis ſi aſpectus planetarum in Zodiaco ſcire deſideras. Addiſce ex ephemeride aut aliunde vera loca planetarum ꝓpoſitoꝝ. & ea in eclyptica retis ſigna: & vide diſtãtias eoꝝ: quos ſi offenderis p. 60. gradus diſtare. Dic eos eſſe in aſpectu ſextili. Si p. 90. in aſpectu quarto. Si per. 120. in aſpectu trino. Quos vero p. 180. in aſpectu oppoſito. Si autem nõ præciſe inueneris numerũ ꝑdictoꝝ graduum. Sed minus quattuor: quinqꝫ aut ſex gradibus: dicas eſſe applicationẽ ad aſpectum. Si plus quattuor quinqꝫ vel ſex gradibus pronuncia ſeparationem & receſſum ab aſpectu. ¶ In exemplo. Anno chriſti. 1510. cur. 29. die menſis Iulij ad meridiẽ inuenio Lunam in Geminis. 5. quaſi gradu & Saturnũ in Libra. quinto fere gradu. Cupio ſcire an ne quopiam aſpectu ſeſe afficiant. Signo igiť in reti pro Luna. 5m. gradum Geminoꝝ & pro Saturno. 5m. gradum Libre. & computo a Luna in Saturnum ſm ordinem ſignorum gradus interceptos: & inuenio. 120. Dico ergo Lunam aſpicere Saturnũ aſpectu trino ſiniſtro. ¶ Hic non eſt ſilentio prætereundum. Qꝫ ſi quam planeta latitudinẽ habuerit parum poterit per eam aſpectus in eclyptica impediri etiam ſi latitudo poſſet eſſe. 10. graduum quia vix faceret huiuſmodi latitudo diuerſitatem ĩ aſpectu per. 30. minuta vnius gradus & hoc ſolum accidit in aſpectu ſextili & trino ſed quia id modicũ eſt. Ideo impræſentiarum non curabimus.

EXEMPLUM.

EXEMPLUM

Propoſitio. LVI. Secũde ꝑtis.

GRadum reuolutionis annorũ mundi aſcendentem: nati & etiam alterius rei habentis exordium vt puta ædificij inuenire. ¶ Sciendum ꝙ reuolutio anni eſt reditus Solis in eundem punctum in quo fuit in principio illius anni. ¶ Reuolutio autem annorum mũdi eſt introitus Solis in pricipiũ ſiue in primũ minutũ Arietis. ¶ Reuolutio alicuꝰ nati eſt reuerſio Solis ad eundẽ punctũ Zodiaci in quo fuit natiuitatis hora. ¶ Reuolutio annoꝝ alicuius ædificij eſt reuerſio Solis ad eundẽ locũ in Zodiaco in quo fuit in pricipio fundationis. ſcilicet quando ponebatur primus lapis &c. ¶ Reuolutio vero aſcendẽtis nihil aliud eſt ꝙ inuenire gradum aſcendentem qui eſt in contactu horizontis cum reuolutio anni mundi: nati aut alterius rei principium habentis fuerit completa.

¶ Cũ igiť quolibet anno volueris ſcire gradũ reuolutiõis annoꝝ mũdi, ideſt aſcẽdẽs tp̃e introitus Solis in Arietẽ. Addiſce primũ, Introitũ Solis in Arietem aliq̃ anno tibi noto: bñ verificatũ: ſub certo nũero dieꝝ horaꝝ minutorũ & ſecũdoꝝ: quãtum poſſibile eſt: & id tp̃s introitus Solis in Arietẽ appellabis radicẽ. Deiñ horas & minuta (vt aſſolet) recẽſe in limbo aſtrolabij diligẽti᷒ q̃ potes & fini iũge almuri: & locũ ei᷒ in margine ſigna.

Tabella Reuolutõis Aſcendentiũ. Annorũ mũdi. Natiuitatum et Edificiorum.

¶ Pręterea cõſidera annũ ĩcarnatiõis ad quẽ cupis ſcire hmõi gradũ reuolutiõis & ſubtrahe nũeꝝ annoꝝ incarnatiõis radicis tanq̃ minorẽ a nũero annoꝝ ꝓpoſitoꝝ tanq̃ a maiori & reſiduũ nũerabit tibi annos inceptos annis radicis & annis tue cõſideratiõis. Eſt eñ hmõi reſiduũ q̃ntitas annoꝝ q ſunt a tp̃e radicis tuæ vſq̃ ad illũ annũ cuius aſcẽdens q̃ris. Pro q̃libet g̃ anno reſidui moue Almuri a loco ĩ limbo ſignato p. 87. gradus. & 20 ferme minuta grad᷒: q̃ facto applica pricipiũ Arietis almuri ſm oẽm p̃ciſionẽ & gradus retis q ceciderit ſuper horizontẽ obliquũ orientalẽ erit aſcendẽs anni ꝓpoſiti: & diciť grad᷒ reuolutiõis annoꝝ mũdi. Quo cognito p. 28. hui᷒ & etiã. 54. facile poteris æquare oẽs duodecĩ domos & cõſtituere figurã reuolutiõis anni ꝓpoſiti p quã anni ſtatus iudicať. ¶ Verũ cũ nõnunq̃ anni reſidui ſint multi: laborioſum: tedioſum & difficile eſſet toties p. 87. grad᷒. & 20. minuta Almuri mouere a loco in limbo ſignato. Ideo ordinauim᷒ tabellã hic annexã. Per quã huiuſcemodi negociũ facile abſoluiť: hoc pacto. Nũeꝝ annoꝝ reſidui qui nũmeranť ab anno radicis vſq̃ in annũ cõſiderationis quere in linea prima numeri Annoꝝ lateris ſiniſtri tabelle & in directo verſus dextrã offendes gradus & minuta quibus a loco limbi ſignato nũeratis & termĩo nũeratiõis Almuri & pricipio Arietis applicatis videbis ĩ horizõte exortiuo gradũ aſcẽdentẽ vt ſup̃.

¶ Q₂ ſi annos reſidui nõ pręciſe in linea prima nũeri annoꝝ inueneris: intra duplici introitu quẽadmodũ ꝓ medijs planetaꝝ motib᷒ ſupputãdis agere cõſueuim᷒: & ſi facta additiõe graduũ & minutoꝝ per duplicẽ introitũ inuentoꝝ: nũerus graduũ in. 360. gradus aut vltra euaſerit reijce. 360. & reſiduũ ſerua. Cũ q̃ reſiduo age vt iã ſup̃ expoſuimus & habebis ꝓpoſitũ. ſcilicet gradũ aſcendentẽ Anni ꝓpoſiti quẽ gradũ reuolutiõis annoꝝ mũdi appellam᷒ & ex cõſequutiõe. 12. cœli domicilia.

EXEMPLVM.

¶ Exemplũ hui᷒ partis tale ſubiungendũ eſt. Ad meridianũ oppidi Tũbingñ. Introitus Solis in principiũ Arietis inunguẽ examinat᷒ fuit. Anno ſalutifere incarnatiõis. 1500. currente die. 10. menſis Marcij poſt meridiẽ hora ſexta minuto ferme. 22. tp̃e æquato: hunc introitũ Solis in Arietẽ quantũ ad diẽ: horas & minuta & etiã quantũ ad nũerũ annoꝝ xp̃i ſeruo ꝓ radice annis futuris. Supputo igitur horas & minuta in limbo poſt meridiẽ & fini. 22. minuti. poſt ſextam applico Almuri: Facioq̃ notã notabilẽ in limbo: quã etiã ſeruabo tanq̃ radicẽ futuris annis opportunã. His p̃habitis & ordinatis; obijcitur

Numeri Annoꝝ.	Gradus	Minuta.
1	87	19
2	174	38
3	261	57
4	349	16
5	76	35
6	163	54
7	251	12
8	338	31
9	65	50
10	153	9
11	240	28
12	327	47
13	55	6
14	142	25
15	229	44
16	317	3
17	44	22
18	131	41
19	219	0
20	306	19
40	252	37
60	198	56
80	145	15
100	91	33
200	183	6
300	274	40
400	6	13
500	97	46
600	189	19
700	280	52

mihi annus futurus.1513.currens ad quem iubeor explorare gradum reuolutiōis annorum mundi &c̄.Subtraho ergo annos chriſti radicis.ſcilicet.1500.ab annis oblatis ſcilicet.1513.& habeo in reſiduo.13.tot enim annis diſtant anni propoſiti ab annis radicis.Cum.13.annis reſidui/Ingredior tabellam reuolutionis aſcendentium &c̄. & in linea numeri annorum prima:ad ſedem.13.inuenio.55.Gradus.&.6.minuta gradus.Hos gradus & minuta ſupputo cum Almuri in gradibus limbi verſus dextram & fini iungo Almuri vna cum principio Arietis & video in horizonte orientali aſcēdere.14.gradū.Scorpij.Proclamo igitur gradum reuolutionis mundi pro anno oblato fore.14.Scorpij quod fuit optatum.Item gradu aſcendentis reuolutionis in Horizonte durante habeo.12.cœli domicilia ſm modum rationalem & inſtitutionē ppoſitionis.54.

Fabrico igitur Thema celeſte tale.



Secunda pars

INuento gradu Reuolutionis mundi ad
certũ annũ oblatũ: ſi ſcire optaueris tẽpus introitus Solis ĩ Arietẽ. id haud
difficiliter hoc modo cognoſces. Stantibus reti in gradu aſcendẽte reuolutiõis & Al
muri in principio Arietis. cõtactus Almuri oſtẽdit tibi in margine horã æqualẽ a me
ridie computandã. Nec nõ minuta horę ſi qua fuerint. Dies autem menſis hac noſtra
tempeſtate eſt decimus Marcij. Introitui Solis in Arietem dedicatus. Futuris tamen
annis. Idem introitus propter æquinoctij verni anticipationem nono diei Marcij alli
gabitur. Quamobrem ſi errorem declinare volueris per propoſitionem ſecundã hu
ius aut verius per tabulas Solis. ſupputa eius verum locum in zodiaco ad meridiem
decimi diei Marcij: quẽ ſi inueneris in Piſcibus. 29. gradu cũ certis minutijs: manebit
dies memoratus apta ſedes ſolari introitui: a cuius meridie horę & minuta ſupra inuẽ
ta ſupputãda ſunt: quibus cõpletis Sol principium Arietis adibit. Equinoctiũq; ver
num vniuerſo mundo præſtabit. Q; ſi ad meridiem. 10. diei per calculũ inueneris So
lem iam aliquam partem Arietis etiam quantulamcunq; occupantẽ: reijce decimum
diem & aſſume nonum Marcij: a cuius meridie computa (vt iam docuimus) tuas ho
EXEMPLVM. ras & minuta & certificaberis de die: hora & minuto introitus &c. ¶ In exemplo An
no tertiodecimo ſupra milleſimũ quincenteſimũ. 5. propoſito cupio ſcire introitum
Solis in Arietem. Durante igitur reti in gradu aſcendente reuolutiõis. Ita q̃ finis. 14.
gradus. Scorpij tangat horizontem exortiuum: & Almuri in principio Arietis. Vi
deo Almuri tangere limbũ: fere in. 2. minuto poſt decimã horã ęqualem poſt meridia
nam. Dico ergo eodem Anno Solem intraturum Arietem. Die. 10. Marcij. hora. 10.
minuto. 2. ferme. Vt autem de hac re ſummatim dicã: habes optime lector primo gra
dum reuolutionis annorum mundi. Secundo figuram. 12. cœleſtium domiciliorum
☞ Hic docet Erigere Figurã Cœleſtẽ humanę geniturę &c. reuolutionis anni propoſiti. Et tertio introitum Solis in caput Arietis eiuſdem anni
propoſiti. ☞ ¶ De reuolutione gradus aſcẽdentis genituræ hũanæ. De figura cœle
ſti reuolutionis: & de tempore eiuſdem: non nulla perſtringemus. Annũ propoſitæ
genituræ: diem Menſis: horam: & partes horę: radicem inueniendis ſupponito. Di
ſce etiam verum locum Solis ad tempus genituræ. Quibus habitis numera horas &
minuta geniturę in limbo aſtrolabij a meridie quemadmodũ ſupra de horis & minu
tis introitus Solis in Arietem pro gradu reuolutionis mundi inquirendo præcepim⁹
& termino iunge Almuri & pinge notam in limbo: quæ tanq̃ radicalis quedam nota
reuolutõibus futurorum annorum genituræ ſeruiet. Si igitur quocũq; anno futuro
gradum reuolutionis oblatæ genituræ. Item cœleſte thema: & tempus reuolutiõis ſci
re deſideras. Non aliter operaberis quam ſupra inſtituimus in paragrapho. Præterea
conſidera &c. Præter id q̃ Almuri applicabis ſigno & gradui Solis tempore natiuita
EXEMPLVM. tis inuentis. ¶ In exemplo facile capies. Natus eſt quidam Anno gratiæ. 1459. die. 22.
Menſis Marcij poſt meridiem hora. 4. minuto fere. 20. Sole per Arietem. 10. gradum.
&. 39. minutum. &. 40. 2^{m}. gradiente. Annos chriſti iam propoſitos: diem Menſis ho
ras & minuta appello radicem huius genituræ. Computoq; quattuor horas &. 20. mi
nuta a meridie. & fini computationis inſcribo notam: a qua omnes futurarum reuo
lutionũ gradus aſcendẽtes ſupputabo. Præterea offert mihi Ann⁹ decim⁹ poſt milleſi
mũ qncẽteſimũ ad quẽ gradũ reuolutiõis aſcẽdentẽ ꝓpoſitę genituræ. 12. cœli domos
& tempus reuolutiõis ꝑcipior determĩare. Demo ergo annos radicis ab annis oblatis

& habeo in reſiduo.51.annos. Cū quibus intro tabellā reuolutiōis duplici introitu eo q̃ eoſdē ibidē nuſq̃ offendo: primo cū.40.annis cū quib⁹ reperio.252.grad⁹.37.minuta q̃ exſcribo. Scd'o intro eandē tabulā cū.11.annis reſiduis ad q̄rꝫ ſedē iuenio.240 gradus & 28.minuta.q̄ alijs ſubſcribo: & facta additiōe colligo.493.grad⁹.&.5.minuta. Sed q̄a grad⁹ excedūt.360. Iccirco reijcio.360.grad⁹ & remanent mihi.133.grad⁹.5.minuta.(minuta quidē q̄a pauca ſunt reijtio) Grad⁹ aūt cōputo in limbo a nota facta: & termino applico Almuri: &.11.gradū. Arietis. & mox in horizonte oriētali video aſcēdere.29.gradū Sagictarij: q̄ dicit grad⁹ aſcendens reuolutiōis. hui⁹ geniture: anni decimi ꝓpoſiti: dās initiū primę domui. Ip̄o q̄ iuariabilr̄ in horizōte durāte reliquarꝫ domorꝫ principia in arcub⁹ & lineis domorꝫ in promptu apparēt. Vnde cœli figurā in hūc modū erigo atq̃ cōſtituo. Tandē Almuri indicat mihi ī margine quo tp̄e reuolutio ꝑficiatī. fit em̄ hora.13.minuta.12.ferme. poſt meridiē nō.22.diei Marcij. ſed.21. vt facile ex ephemeride huius anni conſtare poterit.



Non diſſimiliter opaberis in reuolutiõib⁹ alia rum reꝝ pricipia habentiũ vtputa, in reuolutiõibus ædificioꝝ ab exordio cõſtructio nũ. Electionũ ad dignitates honores officia &c̃. Sed qa pauca aut ꝑpe modũ nulla ſũt mihi ꝑ germaniã ędificioꝝ exordia cognita. Ideo de his exẽplificare ꝑtereo. Vnicũ tñ vt nr̃e ꝑpoſitiõi finẽ iponam⁹ de electõe exẽplũ ſubiũgem⁹. Inuictiſſimus & ſereniſſi mus. d. d. Maximilian⁹ cæſar electus eſt in regẽ romanũ. Anno virginei partus. 1486. currẽte die. 15. mẽſis Februarij: hora. 23. Sole exiſtẽte in Piſcib⁹. 7. gradu. 14 fere minu to. Hui⁹ electiõis petiť reuolutio: q̃ntũ ad gradũ aſcendentẽ figurã cœleſtẽ. & tp̃s Anno ſalutis. 1510. currẽte. Cõputo primũ tp̃s electionis in horis a meridie. & facio ad finẽ notã in margine. Deinde ſubtraho annos electiõis ab annis ꝑpoſitis & habeo in reſiduo. 24. Cũ quib⁹ duplici introitu ingredior tabellã reuolutõis & colligo. 655. gra dus. 35. minuta. & facta (ꝑpť exceſſũ) reiectione. 360. graduũ remanẽt. 295. gradus. 35. minuta. quibus a nota radices ſupputatis: termioq; Almuri iũcto: nec nõ ſeptio gra du. &. 14 minuto Piſciũ. offendo in horizõte gradũ aſcẽdentẽ reuolutiõis anni ꝑpo ſiti. 8ᵘ. quaſi Piſciũ. Tempus reuolutiõis. 15. die Februarij. 18. hora. 42. minuto. Figu ram aũt. 12. domoꝝ ꝑut ſubannectitur.



Figura Reuolu tiõis Electionis Maximiliani in Regẽ Romanũ. Anno Chriſti. 1510. die. 15. Fe bruarij. hora. 18. minuta. 42. tẽ pore æquato.

Quandoq; accidit in reuolutionibus genitu- rarum: ædificiorum: & etiã electionũ: q verus locus Solis quæſitus ex tabulis bene ex- aminatis: ad tempus reuolutiõis etiã inequatũ (preſertim cũ plures anni a radice tranſ ierũt) nõ cõcordat cũ vero loco radicis quãdoq; em̃ eſt maior quãdoq; minor. Quod ex eo euenire doctos mathematicos nõ latet: q æquationes Solis per quas eius verus motus addiſcitur in vno loco zodiaci citius creſcũt aut decreſcũt. In alio tardius. Sole em̃ exiſtente in auge puta Cancro aut circa: vel in augis oppoſito ſcilicet Capricorno aut ꝓpe: æquationes Solares citius variant: quoniã Sole tranſeunte per longitudines medias puta Arietẽ aut librã aut loca his vicina. Ibi em̃ ad annos plurimos æquatiões inuariate manẽt aut ad minus nullã ſenſibilem diuerſitatẽ cauſant. Quare fit (vt diximus) q nõ nunq̃ verus locus Solis ad tempus reuolutiõis etiã inæquatum ꝓ vt hoc negociũ poſtulat nõ directe quadrat cũ vero loco radicis: quod abſurdũ eſt. Cum talismodi reuolutio nihil aliud ſit q̃ reditus Solis ad ſuũ veriſſimũ locum in quo fuit in radice genituræ: ędificij aut electionis. Quare ſi omnẽ errorem vitare volueris: cõputa ad tempus reuolutionis ſupra inuentũ: reiecta tamen prius dierũ æquatione. Verũ locum Solis inunguẽ: qui ſi a vero loco radicis minime diſcordauerit tempus reuolutionis iuſte eſt extractũ & inuentũ. Si diſcordauerit: quere verum locũ Solis ad tẽpus aut min⁹ aut maius (prout negocium petit) & ad quod inueneris verum locum Solis per omnia concordantẽ cum loco radicis (quod hoc facile abſolues per tabulam veri motus Solis in horis & minutis) Id tempus addita dierũ æquatione erit verũ tempus reuolutionis. & potes illud pro noua radice acceptare: & per hoc inueſtigare futurorum annorũ: gradus aſcendentes reuolutionũ figuras cœleſtiũ domorum &c̃. Quare ſi quis peteret ſcire gradus aſcendẽtes reuolutionũ ad prĩcipia omniũ. 12. ſignorum. Itẽ figuras. 12. domorum. & tempus introitus Solis in eadem. Eliciat aliquo anno ſibi noto radicẽ pro introitu Solis in Arietem vt prædiximus. Cuius vſus propter tarditatẽ variationis æquationum Solis in longitudine media pluribus ſeculis accõmadabitur Idem fere de ſigno libre accipiendũ eſt. Pro reliquis aũt ſignis: elaboratis radicibus introituum Solis in ipſa: ad certum annum: elapſis. 20. aut. 30. annis propter cauſam ſuperius expoſitam inſtituende ſunt nouæ radices: & habebis res certas nullo errore inuolutas.

Propoſitio. LVII. Secũde partis.

Tabulã eleuationũ ſignorũ qualibet hora diei cõfectioni horologiorum ſeruientẽ componere. ¶ Hermãnus cõtract⁹ Libro ſecũdo de vtilitate aſtrolabij. Ita inquit. Quicunq; aſtronomicæ peritiam diſciplinæ & cœleſtium ſpherarum. Geometricaliumq; menſurarum: altiorẽq; ſcientiam diligenti veritatis inquiſitione altius rimari conatur: & certiſſimas horologiorũ quorũlibet climatũ rationes & quælibet ad hęc climata pertinentia induſtrius diſcriminare nititur: hanc walzagoram. ideſt planam ſphæram Ptolemei ſiue aſtrolapſum ſolerti indagatione perquirat & diſcat. & perquiſitam tenaci memoriæ firmiter commendet &c̃. Cum dicit: & certiſſimas horologiorum quorumlibet climatũ rationes &c̃. Voluit nobis oſtẽdere: q officio aſtrolabij poſſint componi horologia

ad diuerſa climata:& eorundem cauſæ reddi: quare vnius climatis horologiū ab alio alterius climatis differat. Egregie profecto dixiſſet gentilis noſter Hermannus ſi modum executionis aut conſtructionis horologiorum ſilentio non preteriſſet. Nos aūt nouicijs in hac arte aſtrologica morē gerere volentes. Docebimus quo pacto tabulæ quædam adiumento aſtrolabij componende ſint. quibus habitis horologia ad diuerſa climata: diuerſaſqꝫ eleuationes polares componi poſſunt Adijciemus etiam in calce propoſitionis vt omnia lucidius pateant pro exemplo. Compoſitionem cuiuſdā quadrantis horarij. Quem bilimbatum appellabimus. ¶ Ex aſtrolabio igitur tabulā eleuationum ſignorum ad eleuationem poli borealis certi climatis: ad quam mater aſtrolabij aut tabula fabricata eſt: hoc modo compones. Principio omniū per propoſitionem. 35. huius addiſce ad quā polarem eleuationē & ad quod clima mater aut tabula aſtrolabij ſit compoſita: quā a. 90. gradibus deme Et habes eleuationē meridianā ad principia Arietis & Libre: quæ dicit eleuatio ęquoctial. Cui ſi addideris. 23. grad⁹ &. 30. minuta. Solis maximā declinationem colliges eleuationē meridianam principij Cancri. Et ſi Solis maximā declinationem ab eleuatione Arietis ſubtraxeris: videbis eleuationem meridianā ad principium Capricorni. Has tres eleuationes meridianas ad horum trium ſignorum exordia per aſtrolabium hoc modo cognoſces. Pone principium ſigni ſuper lineam meridianā & numera almicantharat inchoando a primo vſqꝫ in almicantharat aut eius partem quod principiū ſigni tangit: & habebis idē. ſcilicet eleuationē principij ſigni tempore meridiano. Nō tamen ſm omnimodā pręciſionem quantū ad minuta propter inſtrumenti paruitatē & hoc modo per aſtrolabium addiſce eleuationes meridianas ꝓ principijs omniū ſignoꝝ & etiam ad partes ſignoꝝ puta ad. 10^{m}. &. 20^{m}. gradum cuiuſlibet ſigni: aut ad. 15^{m}. Quibus habitis cōde tabulam & ſub hora. 12. ſcribe has principiorum ſignorum etiam partium eorundē eleuationes meridianas. pro ut in ſubiuncta tabula viſu eſt facile. ¶ Præterea pro eleuationibus principiorū ſignorū ad horas poſtmeridianas extrahendis taliter operare: applica Almuri horę primę poſt meridianę cui iunge principium propoſiti ſigni & numera in almicantharat eius eleuationē in gradibus & minutis. quantū poſſibile eſt & eandem ſcribe ſub hora prima tabule in directo principij ſigni ꝓpoſiti. Cæterū applica Almuri horæ ſecundę vna cum principio ſigni propoſiti & iterum ſupputa in arcubus almicantharat eleuationem quā tabulæ inſcribe ſub titulo hore ſecunde & in directo principij propoſiti ſigni: & hoc pacto pro eleuatione aliarum horarū operaberis vſqꝫ in occaſum principij ſigni: & ita procede cum initijs. 6. ſignoꝝ ſcilicet Cancri. Leonis. Virginis. Libre. Scorpij. & Sagictarij. Potes etiā ſi te labor delectat præter tamen neceſſitatem contexere tabulā pro eleuationibus partiū ſignorum ad horas poſtmeridianas. Extractis autem eleuationibus ſignorum ad horas poſt meridiē eaſdem facile eleuatiōibus horarum ante meridianarum aptabis. Nam eleuatio ſigni horę prime poſt meridiane aſſcripta: horę vndecime ante meridianæ ſeruiet: & eleuatio ſecunde poſt decimę ante: & eleuatio tertię poſt none ante & ſic de reliquis horis.

Harum rerum omniū accipe hāc annexam tabulam pro exemplo.

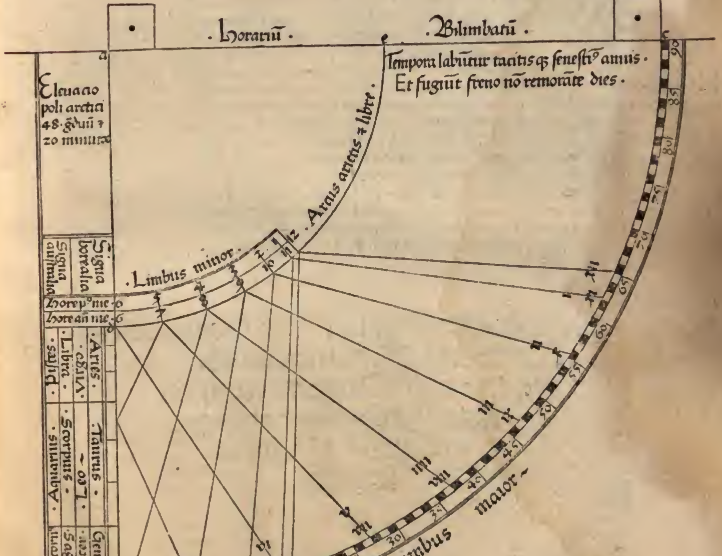
Tabula Eleuationum Signorũ qualibet Hora diei ad Eleuatõem Polarẽ. XLVIII. graduum et. XX. fere minutorum.

					12	11		10		9		8		7		6		5		Hore añ meridiē
						1		2		3		4		5		6		7		Hore pꝰ meridiē
Sig̃	G	Sig̃	G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
♋	0		30	65	10	62	20	55	30	46	40	37	0	27	0	17	20	8	0	
	10		20	64	50															
	20		10	63	40															
♌	0	♊	0	61	50	59	0	52	50	44	10	35	0	24	40	15	q̄i	5	20	
	10		20	59	30															
	20		10	56	30															
♍	0	♉	0	53	q̄i	51	q̄i	45	30	37	40	28	20	18	30	8	20			
	10		20	49	30															
	20		10	45	40															
♎	0	♈	0	41	40	40	0	35	0	28	0	19	30	10	0	0	0			
	10		20	37	40															
	20		10	33	50															
♏	0	♓	0	30	q̄i	28	40	24	30	18	10	10	0	1	10					
	10		20	26	50															
	20		10	24	q̄i															
♐	0	♒	0	21	30	20	0	16	20	10	30	3	10							
	10		20	19	40															
	20		10	18	30															
	30	♑	0	18	10	17	0	13	20	7	40	0	30							
													q̄i							

NOn aliter operandum eſt q̃ iam expoſuimꝰ pro cõpoſitione tabulȩ eleuationũ ſignorum ad aliud clima aliamq̃ polarem eleuationem a prædicta diſtantẽ: præhabita tamẽ tabula aut matre. Et videbis tabulas in eleuationibus ſignorꝝ admodũ differre: quare & horologia adiumento harꝝ tabularum fabricata notabiliter diſtabunt. Vnde horologiorꝝ rationes facile reddi poſſunt & q̃re vnum horologiũ iuſtas horas ꝑ certo climate aut polari eleuatione indicet & aliud iniuſtas. ¶ Cõdita tabula eleuationũ ſignorꝝ: per ipſam plura horaria ſolaria cõfici poſſunt ad eãdẽ tamẽ polarem eleuationẽ ad quã tabulã conſtruximus: quorꝝ cõfectiones impꝛſentiarꝝ miſſas facimus: præter cuiuſdã quadrantis bilimbati cuius cõpoſitionem ſupra polliciti ſumus: hic pro exemplo adijciemus. ¶ In plano igit᷑ deſcribe quadrantem cuius arcũ quẽ limbũ appellamus in.90.gradus (vt aſſolet) partire & ponãt differentiæ gratia.a.in centro quadrantis.b.ſiniſtram verſus in arcu & linea recta ab.a in arcum porrecta: &.c.in eodẽ arcu verſus dextrã & in linea ab.a.in arcum ꝑducta. EXEMPLVM.

Aſſcribantur etiã gradibus limbi numeri de.5.in.5.ſeaugmentãtes vſq; in.90.Incho
ando a lr̃a.b.trãſeundo verſus.c. ¶ Lineã.a.b.in duas æquales ſeca partes.d.puncto
mediæ ſectiõis adiecto.Deinde ſiſte vnũ pedẽ circini in centrꝫ.a.quadrãtis &aliũ emit
te in punctũ.d. & ꝓduc arcũ a linea.a.b.in lineã.a.c.qui vocetur.d.e.&accõmodabit
initijs Arietis & Libræ. Arcus vero.b.c.limbus initijs Cancri & Capricorni. De ini-
tijs aũt aliorꝫ ſignorꝫ inſcribendis & omniũ partitiõe infra dicem⁹. ¶ Lineas horari-
as hac lege inſcribe.In arcu aut limbo.b.c.ſupputa adiumento tabule eleuationũ &c.
Eleuationẽ Arietis ad horã.12.&adiecta regula centro.a.iunge eandẽ fini ſupputatio
nis iam dicte & pinge notã in arcu Arietis & Libre dicto.d.e.Conſimiliter in arcu.b.
c.ſupputa eleuationẽ Cancri ꝓ hora.12.& fac notã in eodẽ arcu.b.c. A nota hore.12.
arcus Arietis duc lineã rectã in notã arcus.b.c.quæ horã.12.meridianã Sole gradien
te ꝑ borealia ſigna puta Arietem.Taurꝫ.Geminos.Cancrũ.Leonẽ & Virginẽ repræ
ſentabit.¶ Anteq̃ aũt alie horarꝫ lineæ inſcribant̃ neceſſe eſt initia aliorum ſignorum
& generaliter oĩm trifariã partitionẽ deſcribere.Pro principio igitur Tauri numera in
arcu aut limbo.b.c.(tabula indicante).53.gradus fere eleuationẽ eius meridianã & ap
plicata regula centro.a.& termĩo.53.graduũ iam nũeratorꝫ.Fac ſignaturã in linea ho-
ræ.12.In quã ex centro.a.expande circinũ & pinge arculũ in linea.a.b.ꝓ initio Tauri
Item ꝓ initio Geminorꝫ cõputa in limbo.b.c.ꝓpemodũ.62.grad⁹ eleuationẽ meridi
anam & ꝑ applicationẽ regulæ vt iã docuim⁹ fac ſignaturã ĩ linea horæ.12.& cũ circi-
no deſcribe arculũ in linea.a.b.ꝓ initio ſigni Geminorꝫ.Et ſic mõ quodam latenti ha
bes initia.12.ſignorꝫ:ꝓpter eorꝫ aſcenſum & deſcenſum in latere hui⁹ q̃drantis.Quo
rum inſcriptio quia facilis eſt ex effigie horarij dicto citius ſciri põt.Haud aliter q̃ iam
diximus oꝑandum eſt ꝓ diuiſione ſignorꝫ trifaria.ideſt per.10.&.10.gradus ſumptis
eleuatiõibus meridianis ad partes ſignorꝫ ex tabula.&hoc modo fabricabis ſcalã q̄n
dam adherentẽ lineæ.a.b.ꝓ ſignis integris & ꝑtitiõe eorꝫ. ¶ Reliquas horarum lineas
Sole ꝑ borealia ſigna trãſeũte taliter efficies.Ex tabula accipe eleuationẽ Arietis ad ho
ram primã.ſcilicet.40.gradus quibus in limbo.b.c.numeratis: fini: & centro.a.iũge
regulã & fac notã in arcu Arietis & Libræ.Nõ diſſimiliter in eodẽ arcu.b.c.computa
eleuationẽ Cancri ad horã primã.ſcilicet.62.grad⁹.20.minuta fere.& imprime notã
arcui.b.c.has notas copula ꝑ lineã rectã & habebis lineã horæ prime poſtmeridianæ
Sole vt diximus borealia ſigna tenẽte.Cõſimiliter oꝑare ꝓ hora.2.3.4.5.&.6.Pro ſe-
ptima autem hora recenſe in limbo.b.c.8.gradns.& pinge notã in eodẽ:a qua duc re-
ctã in quintũ gradũ.Tauri lineæ.a.b.Lineis horarijs borealibus cõpletis: aſſcribe eis
circa limbũ.b.c.(quẽ limbũ maiorẽ vocabimus)numeros horarũ.1.2.3.4.5.6.7.poſt
meridiẽ.&.5.6.7.8.9.10.11.ante meridiẽ. ¶ Lineæ aũt horarie Sole per auſtralia ſigna
tendente hoc pacto inſcribentur.Eleuationem Capricorni meridianã.ſcilicet.18.gra
d⁹.10.minuta.cõputa in arcu.b.c.& imp̄ſſa nota ab ea duc rectam lineam (alterius ta
men coloris cũ lineis borealibus diſtinctõis gratia) in notã hore.12.arc⁹ Arietis & ha
bes lineam.horæ.12.ꝓ ſignis auſtrinis puta.Libra.Scorpio.Sagictario.Capricorno
Aquario & Piſcibus.Pro hora prima ſupputa in arcu.b.c.eleuationẽ Capricorni ad
eandẽ horã.ſcilicet.17.gradus & fini.imprime notã:a qua duc rectã in notã horæ pri-
me Arietis:& habes lineã horæ prime ꝓ ſignis auſtralibus.& ſic oꝑare ꝓ lineis aliarũ
horarũ.Linea aũt quinte horæ ducit̃ a nota quinte arcus Arietis:in quintũ gradũ Scor
pij vel & eſt idẽ in quintũ gradũ Tauri.His lineis ſupſcribe nũeros horarios circa ar-
cum Arietis quẽ limbũ minorẽ appellabimus.

ECCE FIGVRĀ HORARII BILIMBATI·



Secunda pars

VSVS HORARII BILIMBATI HIC SEQVITVR.

CEterum centro a innecte filum ſubtile & tenue. Cui margarita aut nodulus horarum oſtenſor adhereat; & termino fili alliga plumbũ aut aliquod ſimile alicuius ponderis. ¶. Demũ ſuper lineam. a. c. fabrica duas pinnulas aut tabellas eleuatas quarꝫ vna ſit verſus. a. centrum & alia verſus limbum quadrantis. In ea quæ eſt verſus centrum fac foramen paruum in alia punctum: taliter ꝙ ſibi mutuo directe reſpondeāt & ꝙ vnum ſit in tanta altitudine & tm̃ diſtet a linea. a. c. ſicut aliud. ¶ Hactenus de fabrica horarij bilimbati. Nunc

De vſu Horarij bilmbati,

paucula de eius vſu. Pone filum ad ſcalam ſignorum ſcilicet lineam. a. b. & promoue margaritam aut nodulũ in ſignum & gradum Solis ſm ꝙ præciſius potes. Deinde ſiniſtrum latus horarij & pinnulam perforatam obijce Soli radianti. Ita ꝙ radius Solis per foramen pinnulæ veniens directe in punctum alterius tabulę cadat. & illico ſitus margaritæ in lineis horarijs queſitam horam (cum hac tamen cauciuncula) indicabit. Ab exordio enim Arietis in finem Virginis. Cum Sol per ſeptentrionalia aut Borealia ſigna graditur quæruntur horæ in limbo maiori & in lineis numero litterarum vulgarium deſignatis. Ab initio autem libre in finem Piſcium Sole p̱ meridiana aut auſtralia ſigna currente horæ in limbo minori & lineis Ciſris correſpondentibus inueſtigantur.

Nunc de Menſurationibus Geometricis/ Altimetris/ Planimetris/ Profundimetris/ Tractatus: cum earum Demonſtrationibus ocularib⁹/ ⁊ Figuris ſequitur.

De Geometricis Menſuratōibus Rerum Altitudinum / Acceſſibilium ⁊ Inacceſſibilium / Etiam rerū in Planicie ⁊ Profunditate cōſtitutarum / in Longum / Latum ⁊ Profundum menſurandarum / Tractatus Incipit.

Propoſitio Quīquageſimaoctaua Scđe ꝑtis.

MENSVRIS GEOMEtricis ꝑambula q̄dam accōmodare. ¶ Eſt igiť Geometria diſciplina magnitudis &formarꝝ q̄ ſm magnitudinē cōtēplanť. hęc aūt diſciplina(ſimplicib⁹ loq̄r)a terrę mēſura gręcū nomen accepit γη em̄ gręce latine terra diciť & μετρον gręce latine mēſura exprimiť hinc geometria q̄ſi terre menſura. Huius inuētores(teſte Alphorabio)primi traduntʼ ægyptij:ꝓ neceſſitate diuiſiōis terminorꝝ t̄re: q̄s Nilus inundationis tp̄e limo abducens cōfundebat eoſdē ægyptij geometricis principijs rurſus diſtinguebāt vnicuiq; reddētes qđ ſuū eſt. Sed quāuis ad terre dimenſiōis cōmoditatē primitus inuēta:vocabulūq; inde ſortita ſit:a poſterioribus tn̄ rationē ei⁹ diligentius iueſtigātib⁹ ad alia q̄; nōnulla q̄ vel cognitu vtilia vel exercitio iucunda videbanť ſpeculatio hęc accōmodata eſt. ¶ Nec mirū videri debet tam hāc q̄ alias diſciplinas ab opportunitate & cōmodo ſumpſiſſe principiū. Nā ſicut apud Phoenices ꝓpter mercimonia & cōmutatiōes:examiata nūerorꝝ cognitio ſumpſit initiū. Ita ſane apđ ęgyptios geometria ob iam memoratā ſtaturiuit cauſā. ¶ Vtilitatē & neceſſitatē hui⁹ diſcipline optime lector experiētia cogſces cū menſurādi modos Inſtrumēto deꝑhēderis. Porro mlťas ꝓmit artes mechanicā:ꝑſpectiuā q̄b⁹ vite etiā cōducit hūanæ. Inſtrumēta ſiq̄dē bellica:Machinę Arietes ꝓpugnacl̄a hui⁹ ſciētię p̄ceptis iuenta ſūt. atq; inſtructa:horarꝝ cogniti curſus:poſitiōeſq; locorꝝ & emēſiōes terre mariſq;:Lances & trutinas hec ꝓcudit. Mūdi ac vniuerſitatis ordinē p imagines oculis ſubiecit humanis:oīm cœleſtiū corporū/orbiū ſcilicet & ſtellarꝝ diſtantias & magnitudines demonſtrauit mlťa inſcitia & caligine obruta hoībus detexit: q̄ nullam admittebant ſua ſponte fidē reddidit ꝓbabilia. ¶ Ferť itaq; Thales mileſius. Primus egyptū petens hāc diſciplinā illinc in græciā adduxiſſe. Inuenitq; ipſe ī ea facultate mlťa Poſt hūc fuit Ameriſtus geometriæ ſtudioſus. Hūc ſecutus Anaxagoras Clazomenus Theodorus quoq; Cyrenæus. Primus autē fertur Hyppocrates geometrica ſcripſiſſe elemēta his ſuccedens Plato maximū adiecit fundamentū præterea plures alios poſt hōs Euclides elementa collegit &c̄.

Geometria ē.

De Geometria & eius inuentoribus.

De Vtilitatibus Geometrie.



Geometrie due ſunt Species: Theorica ſcꝫ et Practica. ¶ Theorica eſt quæ ſola mentis ſpeculatione quantitates: proportiones & earum menſuras intuetur. ¶ Practica eſt quando alicuius rei quantitatem ignotam experimento ſenſibili menſuramus.

¶ Genera mēſurationū triplicia ī vſu vt plurimū ꝟſanť. ſcꝫ. Altimetria. Planimetria & Stereometria. Altimetria eſt de mēſuratiōe q̄ntitatis ſm vnā diuiſionē ſcꝫ ſm longitudinē tm̄. Planimetria eſt de mēſuratōe q̄ntitatū ſm lōgitudinē & latitudinē. Stereometria eſt de mēſuratiōe q̄ntitatū ſm lōgū latū & ꝓfundū. Dicta aſtereon græco qd' eſt ſolidū & metron mēſura q̄ſi mēſura ſolidoꝝ. Solidū aūt dicimꝰ qcq̄d tribꝰ intuallis ſeu dimēſiōibꝰ porrigiť. ideſt qcq̄d lōgitudīe latitudīe ꝓfunditateq̄ diſtēdiť. Primo mō lineārē dimēſionē metimur. Scd'o mō dimēſionē ſupficialē & tertio dimēſionē corporalē

¶ Quātitatē aūt aliquā mēſurare eſt īuenire q̄tiens ī ea aliqua famoſa quantitas reperiť vel quota pars aut quote partes ſint alicuius famoſæ quantitatis. Famoſe autem quantitates ſunt quæ apud omnes aut multos vſitate ſunt vt ſunt. Digitus. Palmus. Pes. Cubitus. Paſſus. Pertica. Stadium. Miliarium. Leuca. & his conſimiles.

¶ Digitus eſt minima q̄ agris metiendis antiqui vtebanť menſura cōtinens quattuor ordei grana in latitudine cōtiguatim diſpoſita. talis. ⊢ digitus ⊣

¶ Palmus digitos habet. 4. vt. ⊢ primꝰ digitꝰ ⊢ .2ꝰ ⊢ palmus .3ꝰ ⊢ .4ꝰ ⊣

¶ Pes palmos habet. 4.

¶ Cubitus pedem recipit vnum & dimidium: quē plures vocant vlnam.

¶ Paſſus pedes habet. 5.

¶ Pertica aut Decempeda aut radius virga eſt oblonga. 10. continens pedes. Vnde decempeda dicta eſt. Pertica vera dicitur quaſi portica a portando. Manu nanq̄ menſoris ad agros metiendos virga menſuralis portatur.

¶ Stadium paſſus habet. 125. dictum autē fertur a ſtando ſtadium: ſiue q̄ iuuenes currentes emenſo hoc ſpatio ſtarent ſeu q̄ hercules primus hoc ſpaciū vno anhelitu trāſcurſum ſtando ſignauerat

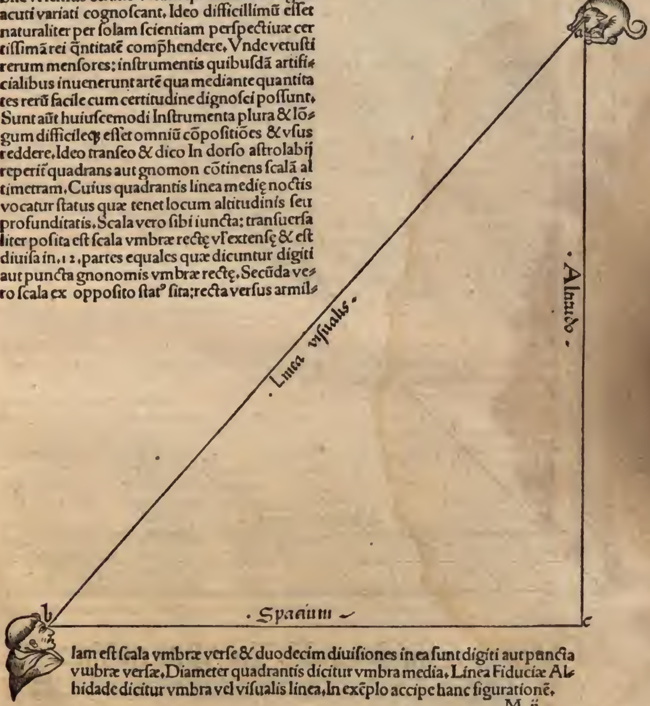
¶ Miliarium ſtadia habet. 8. que faciunt mille paſſus a quibus miliarium dicitur.

¶ Leuca recipit miliariū vnū & dimidiū. Finiť em̄ paſſibus mille quingentis.

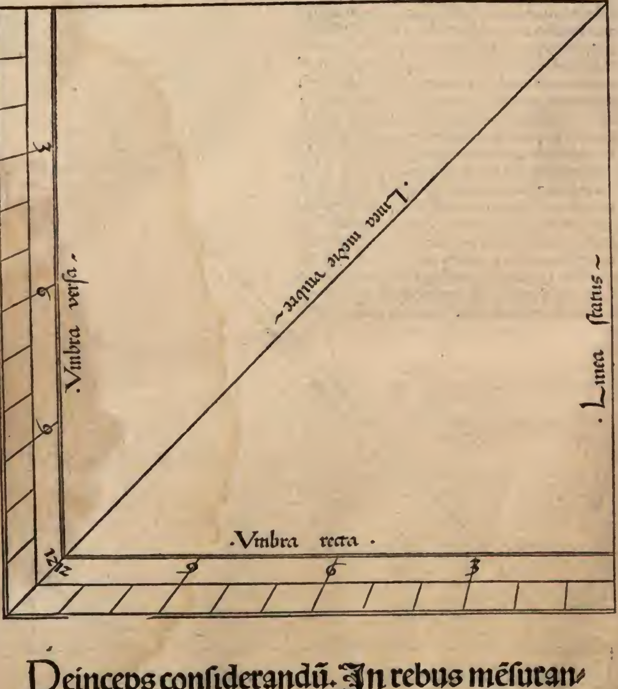
¶ Altimetrię: tres aſſignanť ꝑtes q̄ꝝ vna eſt de mēſuratiōe altitu^{m} ſm longi^{m} tm̄. Alia de menſuratiōe planicieꝝ ſm longitudinē tm̄ & tertia de mēſuratiōe ꝓfunditatū &c.

¶ Generalr̄ tn̄ omniū partiū menſuraꝝ eadē ſunt principia. Nā vt in phiſicis habetur Omnis viſio (intus ſuſcipiēdo ſpecies rei viſibilis) cauſať & ſub quodā accuto angulo comꝑhendiť quātitas rei viſibilis ꝑ modū baſis: & quāto acutior eſt tāto ratio quantitatē iudicat minorē. Iuxta illud principiū. Minori angulo minor correſpondet baſis & ſic in viſione altitudinis altitudo locū tenet vnius recte lineę ſpatiū vnius alterius & linea viſualis tenet locum tertie. Ex quibus tribus lineis conſtituitur triangulus rectilineus orthogoniꝰ. Et ſic altitudo quelibet menſuranda ſeu ſpatium vel profunditas debet ſemper ſm lineas rectas imaginari vt patet in figura ſequenti figurata per. a. b. c. & ſemper altitudo cum ſpatio conſtituūt angulum rectum. ſcilicet. c. & aliquando ſub angulo. b. cōprehendo ſtatum. a. c. & aliquando ſub angulo a comprehendimus b. c. & ſic ſm paruitatem illorum duorum angulorum acutorum. a. & b. compræhenditur res maior & minor & hoc per ſenſum cum iudicio rationis. vt in perſpectiua habetur.

Sed quia nõ eſt bene poſſibile vt ſenſus &ratio veram quantitatem anguli acuti variati cognoſcant. Ideo difficillimũ eſſet naturaliter per ſolam ſcientiam perſpectiuæ certiſſimã rei q̄ntitatẽ cõp̄hendere. Vnde vetuſti rerum menſores: inſtrumentis quibuſdã artificialibus inuenerunt artẽ qua mediante quantitates rerũ facile cum certitudine dignoſci poſſunt. Sunt aũt huiuſcemodi Inſtrumenta plura & lõgum difficileq; eſſet omniũ cõpoſitiões & vſus reddere. Ideo tranſeo & dico In dorſo aſtrolabij reperit̃ quadrans aut gnomon cõtinens ſcalã altimetram. Cuius quadrantis linea medię noctis vocatur ſtatus quæ tenet locum altitudinis ſeu profunditatis. Scala vero ſibi iuncta: tranſuerſaliter poſita eſt ſcala vmbræ rectę vł extenſę & eſt diuiſa in.12.partes equales quæ dicuntur digiti aut puncta gnonomis vmbræ rectę. Secũda vero ſcala ex oppoſito ſtat⁹ ſita: recta verſus armil-



lam eſt ſcala vmbræ verſe & duodecim diuiſiones in ea ſunt digiti aut puncta vmbræ verſæ. Diameter quadrantis dicitur vmbra media. Linea Fiduciæ Alhidade dicitur vmbra vel viſualis linea. In exẽplo accipe hanc figurationẽ.



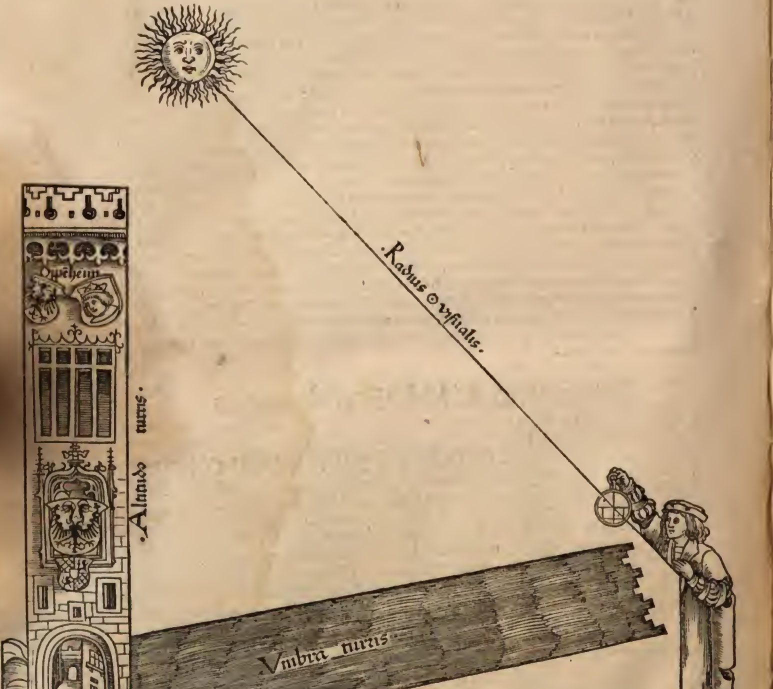
Deinceps conſiderandũ. In rebus mẽſurandis ſupponimus quãlibet magnitudinẽ finitã ſiue ſit longa ſiue breuis. Diuidi in. 12. partes ęquales: quas digitos aut puncta noĩamus & ſic digitus aut pũctũ eſt duodecima ps rei. Ex his igitur partib⁊ qñq quedã ſunt æquales numero cum vmbra ſicut in altitudine: qñq pauciores qñq vo plures ſm q vmbra eſt maior vl minor ex diuerſa

Solis aut Lune altitudine & propter hoc quadrãs habet. 2. latera in duodecim partes
æquales partita. Iuxta quas partes huiuſmodi diuerſitates rerũ & vmbrarum addiſci-
mus. Eſt autem duplex Vmbra. ſcilicet recta & verſa. Vmbram rectam ſiue extenſam
dicimus quam res orthogonaliter ſup ſuperficiem horizontis erecta efficit in ipſa ſu- Vmbra recta
perficie horizontis vt eſt vmbra turris vel alterius huiuſmodi. Sed vmbram verſam
vocamus vmbram quam res horizontis ſuperficiei æquidiſtãs efficit in ſuperficie or- Vmbra verſa
thogonali ſuper horizontem velut eſt vmbra ſtili in pariete aut chilindro. Et vm-
bra recta ante meridiem continuo ſit minor & poſt meridiem maior. Sed vmbra ver-
ſa contra ante meridiem creſcit. & poſt meridiem decreſcit. Cum autem habueris pun
cta vmbre recte: & volueris ea reducere ad puncta vmbre verſe: tunc. 144. diuide p nu
merum punctorum vmbræ recte & numerus quoties erit numerus pũctorum vm-
bræ verſæ. Similiter ſi habueris puncta vmbræ verſæ & volueris ea cõuertere in pun-
cta vmbræ recte: diuide. 144. per puncta vmbræ verſæ & numerus quoties erit nume
rus punctorum vmbre recte. ¶ Notandum etiam ꝙ rerum altitudines metiuntur
duplici via aut cum inſtrumento aut ſine inſtrumento. Sine inſtrumento (intellige ve
ro) aut mediante rei vmbra aut mediante linea viſuali recta aut reflexa. Inſtrumẽta quæ
nos iuuãt menſuras capere multiplicia ſunt vt prędiximus Inter quæ vnum gnomon
ſeu altimetra ſcala nuncupatur & illud eſt quadrans in dorſo aſtrolabij per quod rerũ
altitudines indagare poſſumus mediante linea viſuali ſeu radio luminoſi corporis vt
paulo ante dicebatur. His præambulis ſummatim expoſitis ad geometricas mẽſuras
fœliciter accedimus.

Propoſitio LIX. Secũde partis

Altitudinẽ vniuſcuiuſq; corpo-
ris in plano perpendiculariter ſtantis per vmbram ipſius
deprehendere. Cum cuiuſlibet rei acceſſibilis perpẽdicu
lariter erecte ſuper planum cuius ſummitas & terminus
inferior videntur altitudinem per eius vmbram metiri vo
lueris. Sole aut Luna illuceſcente. Interdiu officio aſtrola
bij accipe altitudinem Solis: noctu vero Lunæ & ſi linea
fiduciæ Alhidade præciſe ceciderit ſuper lineã medię vm
bręhoc eſt ſuper diametrum quadrantis aut ſcalæ tũc eñ
altitudo Solis aut Lunę eſt. 45. graduum & cuiuſlibet rei
altitudo æqualis ſuæ vmbræ. Menſura igitur vmbram rei & habes ſine ambiguitate
altitudinem ipſius.

IN EXEMPLVM SIT AD
IECTA FIGVRA.



Oppēheim
.Radius ⊙ visualis.
.Altitudo turris.
Vmbra turris.

Huius partis magna eſt vtilitas. Nam ſi non nunq; altitudo Solis aut Lune: non fuerit præciſe. 45. graduum expecta pauliſper donec talem altitudinem in aſtrolabio habueris & tunc vmbra altitudini rei æquabitur. ¶ In noſtro climate ſeptimo Sole meridiana ſigna poſſidente nunq; vmbra rei æqualis eſt ei quia Sol nunq; etiam tempore meridiano. 45. gradibus ſupra horizontem eleuatur. Secus de Luna quæ propter latitudinem ſuam ſeptentrionalem etiam in ſignis meridianis nonnunq; ad ſublimitatem. 45. graduum peruenire poteſt. Sole autem per ſeptentrionalia ſigna eunte a nono gradu Arietis vſq; in. 21. Virginis omni die ſole radiante ad minus ſemel vmbra corporis altitudinẽ eius indicat. Semel cũ eleuatio Solis meridiana eſt præciſe. 45. graduum quod accidit circa nonum & decimũ. gradus Arietis. Similiter circa. 20. &. 21. Virginis. Bis autem huiuſmodi eleuatio accidit. ſcilicet ſemel ante & ſemel poſt meridiem Sole ab vndecimo gradu Arietis. In 19. Virginis tendente. Quo autem tempore ante & poſt meridiem id fiat adiumento quarte propoſitiõis facile addiſces. Quapropter ante prædicere potes. Illo die: tali hora ante aut poſt meridiana vmbra rei altitudinem ipſius menſurabit. In Luna fere idem ſumitur iudicium præterq; ꝙ eius latitudo quandoq; altitudinem augmentat quandoq; minuit & diuerſitas aſpectus ipſius etiam non nullam variationẽ ingerit. Quare in Luna certior via eſt cum noctu ipſam Lucentem habueris expectare vſq; dum eleuabitur. 45. gradibus & tunc pronunciare m vmbrę equari. ¶ Præterea ſi Solis aut Lunæ altitudo maior fuerit. 45. gradibus: tũc altitudo rei maior erit vmbra ſua: & habet ſe altitudo ad ſuam vmbram in ea proportione in qua ſe habet. 12. ad puncta tacta a linea fiduciæ in ſcala vmbræ rectæ. Vt ſi puncta per lineam fiduciæ ipſius Alhidade tacta eſſent. quattuor habet ſe. 12. ad quattuor in proportõe tripla; eſt ergo altitudo rei maior ſua vmbra in triplo quare ſi vmbræ quantitatem ter recepero habeo altitudinem rei. Item ſi puncta per lineam fiduciæ abſciſa eſſent. 6. habet ſe. 12. ad. 6. in ꝓportione dupla: quare altitudo rei dupla eſt ad ſuam vmbram. Si igitur vmbræ quantitatem bis ſumpſero habeo ipſius rei certam altitudinem & ſic de alijs cenſendũ eſt. Metire ergo vmbram rei aliqua menſura tibi nota quam multiplica. per. 12. & productũ diuide per puncta vmbræ rectæ per lineam fiduciæ tacta & numerus quotiens oſtendit tibi altitudinem rei. ¶ In exemplo ſint puncta vmbræ rectæ. 8. inuenta per eleuationem Solis aut Lune ſit vmbra corporis orthogonaliter erecti ſex perticarum. Multiplico. 6. perticas per. 12. & colligo. 72. perticas. quas diuido per. 8. puncta vmbræ rectę inuenta & habeo in quotiente. 9. Dico igitur altitudinẽ corporis eſſe. 9. perticaꝝ.

Secũda pars huius propoſitionis.

EXEMPLVM.

HVIVS REI HANC CAPE FIGVRAM.



.Radius ⊙ visualis.
.Altitudo turris.
Vmbra turris.

Hic diligẽter aduertendũ eſt ꝙ qñcunq; linea Fiduciæ de ſcala vmbræ rectæ reſecat,6,puncta p̃ciſe quod fit qñ Sol aut Luna eleuatur ſupra horizontẽ,63,gradibus &,30,ſiue,40,fere minutis tũc vniuſcuiuſq; rei vmbra recta habet ſe ad altitudinẽ rei ſicut vnũ ad duo: ſed vnũ bis ſumptũ cõſtituit duo ſic vmbra rei bis ſumpta cõſtituit altitudinẽ rei. Eſt eñ tunc vmbra medietas rei. Vt ſi vmbra eſſet,20,pedũ altitudo rei eſſet,40,& ſic de alijs. ¶ Cæteꝝ ſi altitudo Solis vel Lune fuerit minor,45,gradibus,tũc linea fiduciæ cadet ſup puncta ſcalæ vmbræ verſe: & vmbra maior erit altitudie rei: & habet ſe altitudo rei ad ſuã vmbrã in ea ꝓportione, In qua ſe hñt puncta verſa abſciſa p lineã fiducie ad,12. Vt gratia exẽpli: ſint pũcta vmbræ v̾ſe q̃ttuor: hñt aũt q̃ttuor ſe ad,12,tanq̃ ps tertia. Ita habet ſe altitudo rei ad ſuam vmbrã ẽ eñ tertia ps vmbre. Si igĩ accepo tertiã partẽ vmbrę habeo rei altitudinẽ. Item ponanĩ puncta vmbræ v̾ſe eſſe ſex, eſt aũt ſex medietas reſpectu,12, Ita rei altitudo eſt medietas vmbre; recepta igĩ medietate vmbre habeo altitudinẽ rei. ¶ Menſura igĩ vmbrã rei aliq̃ mẽſura tibi cognita: & eandẽ multiplica p pũcta vmbræ verſę ſup quæ cecidit linea fiduciæ & ꝓductũ diuide p,12,& nũerus q̃tiens oñdit tibi altitudinẽ rei petitã. ¶ Gr̃a exẽpli ſint pũcta vmbrę v̾ſe p Alhidadã reſecta q̃ttuor, vmbra rei ꝑpẽdiculariter ſtãtis,45,paſſuũ Mltiplico vmbrã p q̃ttuor,& ꝓduco,180,quẽ nũeꝝ ꝑtior p,12,& habeo in q̃tiente,15, Infero igĩ altitudinẽ rei metiẽde eſſe,15,paſſuũ.

Tertia ps huius ꝓpoſitionis.

EXEMPLVM.

EXEMPLVM.

ECCE FIGVRA

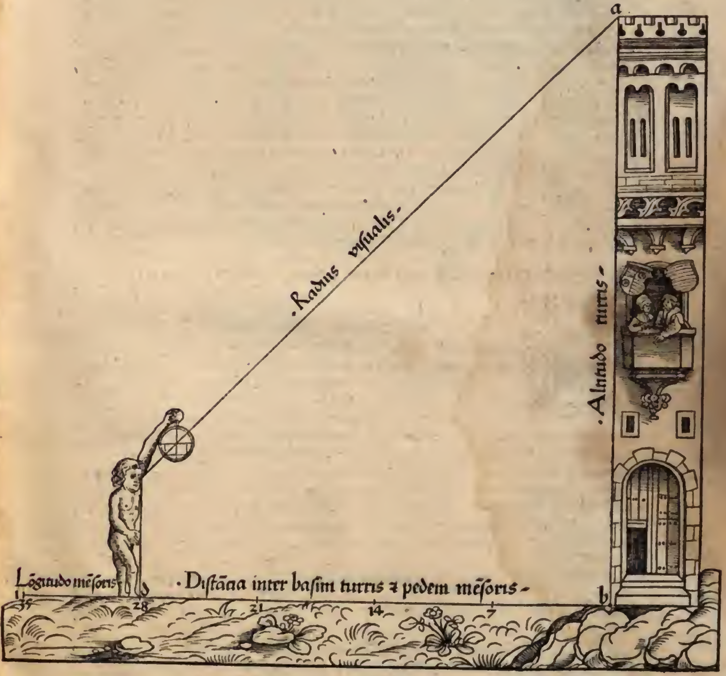


¶ Vel ſi placet: reduc (ꝑ doctrinã ꝓpoſitionis .58) puncta vmbre verſe in puncta vm
bræ recte: & tũc multiplica vmbrã rei per .12. & productũ diuide per pũcta vmbræ re
ducte quæ poſt reductionẽ vocantur puncta vmbrę recte: & proueniet idem in quo-
EXEMPLUM. tiente ſcilicet altitudo rei. Vt in exemplo iã expoſito: habeo quattuor puncta vmbræ
verſe per quæ diuido .144. & proueniunt in quotiẽte .36. pũcta: vocata pũcta vmbræ
recte que ſeruo ad partem. Deinde ꝓpoſitam vmbram .45. paſſuũ multiplico per .12.
& produco .540. quæ diuido ꝑ .36. pũcta reducta: & habeo in quotiente .15. vt ſupra
quare dico altitudinem rei puta turris eſſe .15. paſſuum. ¶ Circa hanc vltimam partẽ
animaduertendum ꝙ quandocunq; in acceptione altitudinis Solis aut Lunæ linea fi
duciæ de ſcala vmbrę verſe abſcindit .6. pũcta præciſe quod accidit quãdo Sol aut Lu
na eleuatur ſupra horizontem .26. gradibus & .30. ferme minutis: tunc vniuſcuiuſq;
rei vmbra recta habet ſe ad altitudinem rei ſicut duo ad vnum: cõtinet autem duo vnũ
bis ſic vmbra recta in duplo maior eſt ꝗ ſua res: quare eius medietas rei altitudinem
perfecte indicat. Vt ſi vmbra Arcus turris eſſet .60. pedum: altitudo turris eſſet .30.
¶ Potes propoſitionem iſtam ſm tres eius partes ampliare per dicta ꝓpoſitionis an-
tecedentis. Nam radius Solis aut Lunæ tenet locum lineæ viſualis: vmbra locum ſpa
tij: res erecta locum ſtatus igitur conſtituitur triangulus rectilineus orthogonius. &
hoc patet ex tribus exemplis figurarum adiectarum.

Propoſitio Sexageſima hui⁹ Scđe partis.

Cuiuſlibet rei eleuate: acceſſibilis In
æquali planicie conſtitute altitudinem aliter ꝗ per vmbram inue-
ſtigare. ¶ Siſte Alhidadam ſm lineã fiducie in medio quadrati aut
ſcale hoc eſt ſuper lineam vmbræ mediæ vel ſuper .45. gradũ quar-
te altitudinis & leuato ſuſpenſoq; aſtrolabio de manu tua contra ip
ſam altitudinem rei metiende: tamdiu moue te ante vel retro: quo-
uſq; viſualis linea ꝑ ambo foramina pinnularꝫ trãſiens ſũmitati rei occurrat, ideſt do-
nec per vtriuſq; tabulæ foramen ſũmitatẽ aut cacumen rei videas. Quo habito metire
ſpatium quod eſt a medio pedis tui vſq; ad radicem aut baſim rei eleuate: adiecta tamẽ
quantitate ſtaturæ tue: a viſu oculi tui in terram aut planiciem computando: quã poſt
te directe ſemper adijcies: & quanta erit hæc quantitas adęquata tãta proculdubio erit
EXEMPLUM. altitudo rei eleuatę. ¶ In exemplo ſit turris in planicie conſtituta: menſuranda .a.b. &
ſtante linea fiducie in linea vmbræ mediæ contemplor per vtrũq; mediclynij foramẽ
cacumen turris: & ſit ſpatium inter baſim turris & medium pedis mei .D.b. Longitu-
do ſtaturæ ab oculo meo in terram .i.d. quam ſpatio .d.b. retro proijciendo addo. &
voco ſpatium facta additione ſtature .i.d.b. quod metior menſura aliqua mihi cogni
ta. Eandemq; pronuntio equalem altitudini turris.

ECCE FIGVRATIO.



SEQVITVR ALIVS MODVS.

Propoſitio Sexageſimaprīa hui⁹ Scd̄e ꝑtis.

LOco nō mutato vbi primū ſteteris altitudinis corā poſite mēſurā cōprehēdere. ¶ Si h̄ idem qđ in antecedēte ꝑpoſitiōe determinauim⁹ nō mouēdo te de loco ſed firmato pede abſolue re volueris: h̄ pacto oꝑare. ¶ Sume aſtrolabiū & ſubleuato eo cōtra altitudinē mediclinium torquēdo coaptabis quouſqꝫ ꝑ vtrūqꝫ foramē tabellaꝝ ſūmitatē altitudinis videas. Tūc ſi linea fiducie ceciderit ſuꝑ latus vmbre recte vel extenſe denotat ꝙ altitudo rei maior eſt ſpatio intercepto int̄ baſim aut radicē altitudinis & mediū pedis tui: & in quāta ꝓportione ſe habēt. 12. ab iſta puncta q̄ abſcindit linea fiducie: in tāta ſe habebit altitudo rei ad ſpatiū inter te & ipſam: addita quātitate ſtature tuæ vt. ſ̄. admonuimus. ¶ Et practicat̄ ſic. Numeꝝ punctoꝝ rectoꝝ per lineam fiduciæ Abſciſoꝝ ſerua Deinde metire ſpatium quod intercipitur inter radicem altitudinis rei menſurandę & pedē tuum: aliqua menſura tibi nota: puta per pedes vel paſſus &c̄. Et multiplicentur per. 12. & productū diuidatur per numeꝝ punctoꝝ ſuꝑ ſeruatum & quod ex diuiſione exierit erit altitudo rei. addita quantitate ſtature tuæ. ¶ Verbi gratia ſit altitudo. b. c. menſuranda ſpatiū a radice altitudinis ad pedē meū. c. d. 5. paſſuum: ſtatura vero. d. e. duoꝝ paſſuū. Pūcta ſcale vmbrę rectę tacta ab Alhidada. 6. Duco ſpatiū. 5. paſſuū in. 12. & ꝓcreo. 60. quæ diuido per. 6. puncta recta & habeo 10. paſſus quibus addo ſtaturam duorum paſſuum & colligo 12. paſſus. Concludo igitur altitudinē propoſitam habere 12. paſſus.

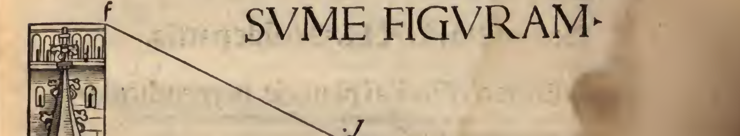


Huius demōſtrationis hāc cape figurā.

Si vo linea fiducie ceciderit ſuper latꝰ vmbre

verſę; tunc ſpatiū int̄ te & baſim rei eleuate cū ſtatura tua eſt maius altitudīe rei eleuatę. Et in q̄ ꝓportiōe ſe habēt pūcta abſciſa ꝑ lineā fiduciæ ad .12. ī eadē ſe habebit altitudo rei menſurādę ad ſpatiū int̄ te & radicē altitudīs rei adiecta tm̄ ſemꝑ ſtatura tua. ¶ Huiꝰ ꝑtis practica hæc eſt, pūcta vmbrę v̄ſę ꝑ lineā fiducię oſtēſa ſerua ad ꝑtē. Deiñ mēſura diſtātiā int̄ te & radicē rei mēſurādę: aliq̄ mēſura tibi cognita. Et eam mltiplica ꝑ puncta vmbrę verſę ſup̄ ſeruata: & qdꝰ ꝓuenit ꝑ .12. partiaris & habebis in q̄tiente q̄ntitatē altitudīs rei: addēdo vt .s. q̄ntitatē ſtaturę tuę. ¶ In exēplo ſit altitudo rei mēſurādę .f.g. ſpatiū int̄ pedē meū & radicē altitudīs .g.h .40. pedū: pūcta vmbrę verſe .6. ſtatura mea h.i. ſit .5. pedū. Multiplco .40 pedes per .6. puncta vmbrę verſę & excreſcit nūerus .240 quem diuido ꝑ .12. & in quotiente habeo .20. pedes qui ſunt altitudo rei menſurandæ propoſite. EXEMPLVM.

HVIVS PARTIS HĀC SVME FIGVRAM.



Vel ſi placet: reduc per propoſitionem. 58. huius pũcta vmbrę vſq; q̃ ſunt. 6. ad pũcta vmbræ rectæ: & erũt pũcta vmbrę rectæ correſpõdentia. 24. p q̃ ſumã reſultantẽ ex ductu. 40. in. 12. ſcilicet. 480. diuide & in q̃tiente exibũt. 20. paſſus qui menſurãt altitudinẽ. f. g. addita ſtatura q̃ fuit. 5. pedũ. & ſic in eundẽ hę duę opatiões tendũt finem. ¶ Animaduertendũ tñ q̃ ea q̃ dicta ſũt hñt veritatem ſi ſpatiũ inter te & rem menſurãdã fuerit planũ. Si ſecus tũc pone alhidadã cũ linea fiducię ſup diametrũ trãſuerſalẽ aſtrolabij q̃ eſt ſup principiũ q̃rte altitudis: & vide p ambo foramia tabellarũ aliqd' pũctũ vel ſignũ in re mẽſurãda qd' nota. & illd' punctũ aut ſignũ & oculus tu⁹ ſũt in vna linea recta horizõti ęqdiſtãte. Deinde officio aſtrolabij vide cacumẽ eiuſdẽ rei: & mẽſura ſpatiũ inter pedẽ tuũ & rẽ mẽſurãdã p lineã rectã puta cum corda: & opare cõſeq̃nter p vt ſupra docuimus: & habebis altitudinẽ rei a puncto notato vſq; ad ſũmitatẽ ipſius: & tunc nõ accipias altitudinẽ que eſt ab oculo tuo vſq; ad terrã: ſed loco ipſius accipe altitudinẽ rei a puncto ſignato vſq; ad terram: quam adde ad altitudinem rei ab eodem pũcto notato vſq; ad ſummitatem rei inuentam: & habebis queſitum.

Propoſitio. LXII. Secũde partis.

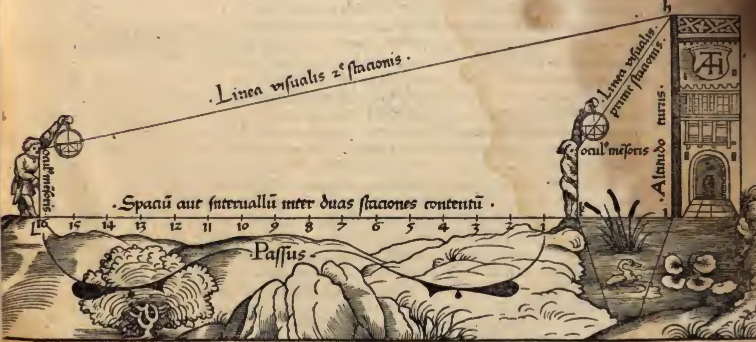
REi inacceſſibilis i planicie perpendiculariter ſtãtis altitudinẽ artificioſe metiri. Q̃ ſi forte: fluuij: foſſe aut vallis alicuius obiectu ſpatiũ int' mẽſoris pedẽ & rei menſurãde radicẽ interceptũ commeabile nõ ſit. Hoc mõ poteris ꝓpoſite lõgitudis menſurã inuenire. ¶ In loco plano: ſubleuato aſtrolabio alhidadã cõtra cacumẽ rei mẽſurãde diſpone: donec p vtrũq; foramẽ tabellarũ ſũmitatẽ videas. Et cõſidera ſubtili⁹ ſup qd' latus vmbræ linea fiducię alhidadę cadat. Quę ſi ceciderit (vt freq̃nter accidit in hmõi mõ menſuratiõis) ſup latus vmbrę verſæ vide q̃t pũcta linea fiducię abſcindat: & per nũerum pũctorũ diuide. 12. & quotientem ſerua. Vt ſi linea fiduciæ ceciderit ſuper tria puncta tunc in quotiente erũt quattuor que ſerua. Poſtea ſignato loco in quo ſtetiſti retrocede vel progredere modicum a priori loco & rurſum in ſecunda ſtatione aſtrolibium ſubleua & iterum ſummitatem rei per foramina tabellarum reſpice & numerum punctorum per lineam fiduciæ abſciſorum perpende: per quem iterum diuide. 12. & quotientem tũc prouęnientem ſubtrahe a primo quotiente prius ſeruato ſi fuerit minor aut contra ſi fuerit maior & ſerua exceſſum. Verbi gratia vt linea fiduciæ in ſecunda ſtatione cadat ſuper ſex puncta: diuide per ea. 12. manebũt in quotiente duo: quibus ſubtractis a prioribus quattuor ſeruatis exceſſus eſt. 2. quem ſerua. Poſtea menſura ſpatium inter primam & ſecundam ſtationes: quacunq; menſura volueris: & numerum illius menſure diuide per exceſſum prius ſeruatum. ſcilicet. 2. & numerus qui ex diuiſione exierit addita longitudine tua oſtendit quod queris. Exempli gratia ſi nũerus menſuræ ſpatij tui eſſet. 40. pedum tunc diuidendo. 40. per. 2. quæ ſunt exceſſus: exeunt in quotiente 20. pedes: qui ſunt pars altitudinis rei: quibus adde ſtaturam menſurantis quam pono eſſe. 7. pedum & colliges. 27. pedes altitudinem rei eleuatæ.

EXEMPLVM.

¶ Ex his inferī regula hæc generalis: facta ſubtractiōe quotientū ſup̄ ſeruatorꝫ extractorꝫ pūcta vmbrę v̾ſę duab⁹ ſtatiōibus inuēta. ¶ Si ꝓ exceſſu vnū remāſerit: ſtatōm interuallū erit æq̄le altitudini rei mēſurādę addita vt iā ſepi⁹ admonui⁹ ſtatura mēſoris. ¶ Si duo remanſerint īt̾uallū ſtationū erit duplū ad altitudinē rei: q̄re ſi īt̾ualli dimidiū accepis & ſtaturā tuā adieceris mēſurādę rei altitudinē certo elicies. ¶ Si tria remāſerit ſpatiū duarꝫ ſtatōm erit triplū ad rē mēſurandā. Quocirca ſi ſpatij tertiā ꝑtē acceperis & eidē ſtaturā tuā addideris altitudinē rei dignoſces. Idē ſume iudiciū ſi q̄ttuor remāſerit.

EXEMPLVM.

¶ Et ſi ex iā expoſitis ſatis exēplificatū ē. Lucidioris tñ itelligētie grā h̄ exēplū adijciem⁹. ꝓponiī mihi res metiēda ī planicię ſita. Ignotę altitudis q̄ ſit. h. i. ꝑcipior eiuſ dē iueſtigare altitudinē. & ſupponiī ꝙ ad radicē rei mēſurādę ꝓpter aquā: foſſā aut alid̾ īpedimētū adire nequeā. Suſpēſo igiī aſtrolabio (vt aſſolet) facio ſtatōeꝫ primā ī pūcto. k. & viſa rei ſūmitate ꝑ pīnularꝫ foramīa. Inuenio ꝑ cōtactū lineæ fiduciæ in ſcala vmbrę v̾ſę: pūcta. 6. ꝑ q̄ ꝑtior. 12. & habeo ī q̄tiēte duo: q̄ ſeorſū ſeruo. Deinde ſm lineam rectā retrorſū ꝑgo: & facio ſcd'am ſtatiōeꝫ ī pūcto. L. & ītueor iterꝫ vt iāiam expoſui cacumē rei & offēdo. 2. pūcta vmbrę v̾ſę: ꝑ q̄ diuido. 12. & habeo ī q̄tiēte. 6. a q̄bus ſubtraho. 2. ſ. ſeorſū ſeruata: & remanet mihi exceſſus. 4. quē ad ꝑtē ſeruo. Poſtea metior ſpatiū a ſtatōe prima. k. in ſtatōeꝫ ſcd'am. L. & iuenio grā exēpli. 16. paſſus. Quos ꝑ exceſſū. 4. ſeruatū diuido: & habeo ī q̄tiēte q̄ttuor. Vñ dico ꝑtē altitudis hui⁹ rei eleuate. h. i. eſſe q̄ttuor paſſuū: q̄b⁹ ſtaturā meā quā pono eſſe duorꝫ paſſuū adijtio & tandē cōcludo altitudinē. h. i. eſſe. 6. paſſuū qd̾ fuit abſoluēdū. Vel & eſt idē. facta punctorū ſubtractiōe remanſerūt q̄ttuor. Accipio igiī de ſpatio. 16. paſſuū inter. k. & L. q̄rtam ꝑtem: h̄ eſt q̄ttuor paſſus & habeo vt prius ꝑtem altitudinis rei. h. i. cui iūgo ſtaturam meam duorum paſſuū & colligo menſurā. 6. paſſuū. vt ſupra. Ecce figuratio.

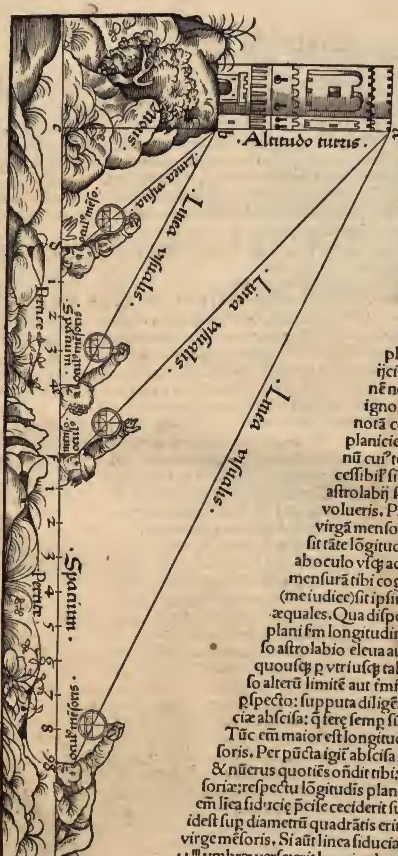


Et nota ꝙ foramĩa tabellarũ ꝑ que trãſit radi⁹ viſual' ad rei altitudinẽ cõprehẽdendã debẽt eſſe admodũ ſtricta: aliter em̃ facile accideret error. ¶ Plures practicãdo hãc ꝓpoſitionẽ: reducũt pũcta vmbrę vſę duabus ſtatiõib⁹ repta: in pũcta vmbrę rectę ſm doctrinã ꝓpoſitiõis. 58. & ſpatiũ duab⁹ ſtatõib⁹ inteceptũ aliq̃ mẽſura nota mẽſuratũ mĺtiplicãt ꝑ. 12. Poſtea nũeꝝ minorẽ pũctoꝝ rectoꝝ ſubtrahũt a nũero maiori: & ꝑ drãm diuidũt ꝓductũ mĺtiplicatõe iuentũ: & ꝑ q̃tientẽ adiũcta altitudine ſtature: altitudĩe; rei ꝓnũciãt. Et tẽdit hic modus in eundẽ finẽ cũ modo nr̃o ſupra expoſito: quare ampliori ſermone eundẽ haud proſequemur.

Propoſitio. LXIII. hui⁹ Secũde partis.

Altitudinẽ rei ſuꝑ montẽ erecte cui⁹ altitudis t'min⁹ inferior & ſũmitas vident' oculo exiſtẽte ĩ valle metiri. ¶ De altitudĩe ĩ plano metiẽda (p̃cipue nouitijs altimetris) dicta ſufficere pñt. Nũc reſtat demõſtrare q̃liter cuiuſlibet altitudinis in eminentiore loco puta mõte cõſtitutę nobis in imo puta in valle poſitis mẽſura cõprehẽdi poſſit. Hoc quidẽ & ſi difficilius videt' eſſe: ratio tñ oẽm viã naturæ ꝑluſtrat. Oĩe ergo quod de terrę ſuꝑficie emergẽs ſurſum tollit': & vertice in altũ eleuato circũiacentis plani æq̃litatẽ trãſcendit altitudo eſt. Quę ſi a loco diſſimili aliq̃ñ a vallib⁹ ad mõtes metiẽda occurrat. Primũ ingrat mẽſor in imo aut valle naturalẽ ſuæ ſtatiõis horizontẽ. ideſt ꝙ habeat aliquã planiciẽ horizonti æquidiſtantẽ. in qua opationẽ menſuratiõis ꝑficere poſſit. Qua habita cõſideret primo altitudinẽ montis ꝑ duas ſtatiões ſm doctrinã ꝓpoſitiõis antecedentis. Deinde obſeruet altitudinẽ turris & mõtis ſil' ꝑ eandẽ ꝓpoſitionẽ. & tũc ſubtrahat altitudinẽ mõtis ab altitudine totius aggregati ſil': & reſiduũ erit altitudo turris. ¶ In exẽplo facilius forſitan capies. Sit altitudo turris a. b. ſupra montẽ. b. c. Cui⁹ ſũmitas. a. & terminus inferior. b. videant' a mẽſore exiſtente in valle. Primũ ꝑ ꝓpoſitionem antecedẽtẽ addiſco altitudinẽ mõtis ꝑ pũctũ. b. v'ticalẽ ipſius viſui meo obiectũ: & ĩuenio gr̃a expli. In prima ſtatõe q̃ ſit. d. pũcta. 6. vmbrę vſę ꝑ q̃ ꝑtior. 12. & elicio ĩ q̃tiente. 2. q̃ ſeruo. In ſcd'a aũt ſtatõe q̃ ſit. e. repio. 4. pũcta vmbrę vſę: ꝑ q̃ iteꝝ diuido. 12. & habeo in quotiẽte. 3. q̃ ſeruo. Deiñ ſubtraho minorẽ q̃tientẽ. ſcilicet. 2. a maiori. ſcilicet. 3. & remanet mihi vnũ ꝓ exceſſu. Quare ĩfero ꝑ regulã ãncedẽtis ꝓpoſitiõis ſpatiũ duaꝝ ſtationũ. d. e. ſel' acceptũ vna cũ ſtatura mea mẽſurare altitudinẽ mõtis. Sit igit' ſpatiũ inter duas ſtatões. d. e. q̃ttuor ꝑticaꝝ h̃ ẽ. 40. pedũ & ſtatura mea ſemiꝑtica. ideſt. 5. pedũ. cõcludo altitudinẽ mõtis. b. c. eẽ q̃ttuor ꝑticaꝝ & dimidie h̃ eſt. 45. pedũ Ecce p̃mũ abſoluẽdũ. ¶ Præterea cõſidero altitudinẽ mõtis & turris ſil' adiumẽto pũcti. a. ſup̃mi turris & offẽdo ĩ pria ſtatõe q̃ ſit. f. q̃ttuor pũcta vmbrę vſæ: ꝑ q̃ diſtribuo. 12. & habeo in q̃tiente. 3. q̃ ſeruo. In ſcd'a aũt ſtatõe q̃ ſit. g. Inuenio pũcta. 3. ꝑ q̃ iteꝝ diuido. 12. & habeo ĩ q̃tiẽte. 4. Subtraho. 3. q̃tientẽ minorẽ. a. 4. q̃tiẽte maiori & habeo exceſſũ. 1. Vñ iterum elicio ꝙ int'uallũ haꝝ ſtatõnũ. f. g. cũ ſtatura mea ẽ ęq̃le altitudĩ turris & mõtis ſil'. recipio igit' h̃ int'uallũ ſel' & adijtio ſtaturã meã & habeo altitudinẽ aggregati. ideſt turris & mõtis ſil'. Sit igit' ſpatiũ inter has duas ſtatõnes. f. g. 9. perticaꝝ cui ſi adiũxero ſemiꝑticam habeo altitudinẽ turris & montis. Subtractis igit' q̃ttuor ꝑticis & dimidia altitudine montis. a. 9. ꝑticis & dimidia altitudine vtriuſq;: manẽt. 5. pertice altitudo turris. quod fit optatum. Ecce ſequens ſchema.

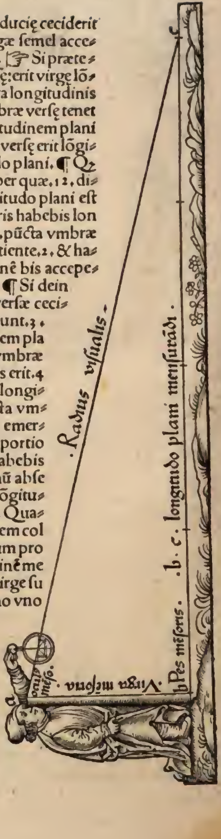
EXEMPLVM.



Propoſitio 64.

PLani
metriã hẽ
longitudi
nũ menſurã p aſtrola
biũ expiri. ¶ Habita
noticia dictorꝫ de alti
tudĩe rei ppẽdiculari-
ter ſtãtis mẽſurãda: ſa
cile intelliges hęc pau
cula q̃ de menſuratiõe
plani ſm lõgitudinẽ ſub
ijciem⁹. Nã ſ p longitudi
nẽ notã didiciſti altitudinẽ
ignotã hic ↄtra p altitudinẽ
notã cognoſces longitudinẽ
planiciei ignotã. ¶ Cũ igit pla
nũ cui⁹ termin⁹ videt: ſiue ſit ac
ceſſibil' ſiue inacceſſibil': officio
aſtrolabij ſm longitudinẽ metiri
volueris. Principio oĩm diſpone
virgã menſoriã q̃ ſm oẽm p̃ciſionẽ
ſit tãte lõgitudĩs q̃ntæ eſt ſtatura tua
ab oculo vſq; ad pedem: quã p certam
menſurã tibi cognitã diuide. Et melior
(me iudice) ſit ipſius diuiſio in. 12. partes
æquales. Qua diſpoſita ſta ĩ vno termino
plani ſm longitudinẽ mẽſurãdi: & ſuſpen
ſo aſtrolabio eleua aut deprime alhidadam
quouſq; p vtriuſq; tabellę foramĩa ex aduer
ſo alterũ limitẽ aut ẗminũ plani videas. Quo
pſpecto: ſupputa diligẽter pũcta p lineã fidu-
ciæ abſciſa: q̃ ferę ſemp ſũt pũcta vmbræ verſę.
Tũc eñ maior eſt longitudo plani quã virga mẽ
ſoris. Per pũcta igit' abſciſa iã ſ ĩuenta diuide. 12.
& nũerus quotiẽs oñdit tibi: quota eſt ps virgę mẽ
ſoriæ: reſpectu lõgitudĩs planiciei q̃ menſurat. ¶ Si 12
eñ liea fiducię p̃ciſe ceciderit ſup lineã medię vmbrę
ideſt ſup diametrũ quadrãtis erit lõgitudo plani ęq̃lis
virge mẽſoris. Si aũt linea fiduciæ ceciderit ſup punctũ
11^m vmbræ verſe; erit longitudo virge ſemel ſumpta cũ 11

eius pte vndecima longitudo Planiciei. ¶ Si linea fiducię ceciderit
10 ſup punctū decimū vmbrę verſę: erit longitudo virgæ ſemel acce-
pta cū duabus decimis virge longitudo ſpatij plani. ☞ Si præte-
9 rea linea fiduciæ ceciderit ſup. 9. puncta vmbræ verſę: erit virge lō-
gitudo ſemel accepta cū tribus nonis ipſius: menſura longitudinis
8 plani. ¶ Si fiduciæ linea ceciderit ſup. 8. puncta vmbræ verſę tenet
longitudo virgæ & eius dimidiū menſurabūt longitudinem plani
7 ciei. ☞ Si linea fiduciæ inciderit in. 7. pūcta vmbræ verſę erit lōgi-
tudo virgæ ſemel ſumpta &. 5. eius ſeptimis lōgitudo plani. ¶ Qꝫ
6 ſi fiduciæ linea ceciderit in. 6. puncta vmbrę verſæ: per quæ. 12. di-
uiſa in quotiente relinquunt. 2. Vnde infert ꝙ longitudo plani eſt
dupla ad virgā: quare ſi longitudinē virgæ bis ſūpſeris habebis lon
5 gitudinē rei menſurandæ. ☞ Si linea fiduciæ ſup. 5. pūcta vmbræ
verſæ ceciderit: & per ea. 12. diuiſeris colliges in quotiente. 2. & ha-
bes in reſiduo duas quintas: quare ſi virge longitudinē bis accepe-
4 ris & duas eius quītas videbis plani longitudinem. ¶ Si dein
ceps linea fiducię ſuper quattuor puncta vmbræ verſæ ceci-
derit: & per ea. 12. partiantur in quotiente apparebunt. 3.
Quare ſi virgę quantitatem ter receperis longitudinem pla
3 ni numerabis. ☞ Si fiduciæ linea tria pūcta verſæ vmbræ
tetigerit. & per ipſa. 12. diſtribueris numerus quotiēs erit. 4
ſignificans ꝙ lōgitudo virgæ quater ſumpta: ſpatij longi-
2 tudinem metitur. ¶ Si linea fiduciæ ſuper duo pūcta vm-
bræ verſæ ceciderit: per quæ. 12. diuiſa in quotiente emer-
gunt. 6. quare lōgitudīe ſpatij mēſurādi habet ſe in ꝓportio
ne ſextula ad ipām virgā. Quā ſi ſexies ſumpſeris habebis
1 longitudinē planiciei. ☞ Et demū linea fiduciæ vnū abſc
cans punctū ſignat (vnitas em̄ nō diuidit) ꝙ ſpatiū lōgitu-
dinis habet ſe in proportione duodecupla ad virgā. Qua-
re ſi eandem duodecies ſumpſeris plani longitudinem col
liges. ¶ Harum rerū particulare hoc ſume exemplum pro
EXEMPLVM. ponitur mihi planicies. b. c. metiēda: ſit virga altitudinē me
am præſe ferens. a. b. ſit oculus meus in. a. puncto virge ſu
periori: pes aūt in. b. pūcto virgę inferiori & termino vno
plani. Subleuato igit aſtrolabio moueo Alhida-
dam donec radius viſualis tranſeat per ambo fo-
ramina pinnularū & occurrat altero termino pla
ni. c. Video lineā fiduciæ tangere. 3. puncta late-
ris ſcale vmbræ verſæ: per quæ partior. 12. & ha-
beo in quotiente quattuor: & mox ex ſupra nar-
ratis concludo ꝙ virga menſoria quater ſumpta
menſurat inunguem planiciei longitudinem. Si
mile iudicium de alijs ſumendum eſt. Ecce figu-
rationem hic annexam.





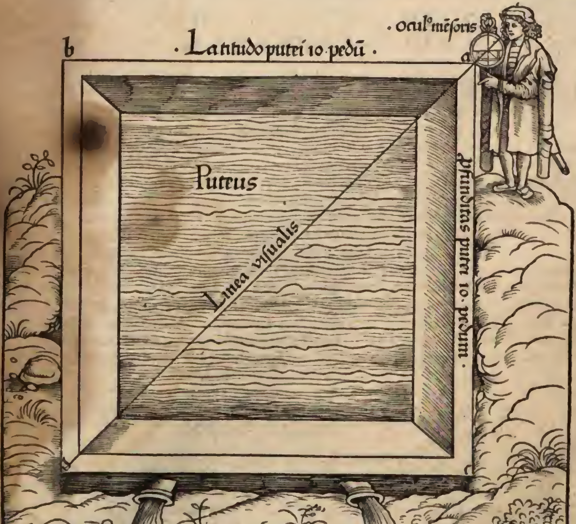
Q; ſi planicies eſſet ad modū magne q̄ntitatis puta centū vel ducētorꝝ paſſuū in lōgitudine & tu ſtās in vno termīo plani ꝓſpectās p foramīa tabellarꝝ in alterꝝ terminū eiuſdē nullius es (vt ita dicā) aut modice ꝓportionis ſm ſtaturā tuā: ad tam ingentē longitudinē planiciei. Ita ꝙ tūc alhidada ſm lineā fiducię tāgit primū punctū aut eius aliquā ptem vmbrę verſę. In quo caſu menſurationes ſunt valde incertę. Si igiť certitudinē amaueris optaueriſq; erige in vno termīo plani haſtā pendiculariteř infixā terre cōtinentē ſtaturam tuā ter: q̄ter aut quinquies aut ad libitū. & haſta īuariabiliter ſtāte adiūctis ſtructuris vſq; adeo aſcende vt oculus tuus ſūmitati haſtæ p̄ciſe copuleť. Quo facto p aſtrolabiū reſpice eminus termini alterū plani & nota pūcta vmbræ verſę & per ea & longitudinē haſtæ ab oculo tuo vſq; ad terrā opare ſm modū ſup̄ expoſitū de virga menſoria & habebis ꝓpoſitū. In hoc enim caſu haſta ſupplet vices virge mēſoriæ. ¶ Latitudo vero plani haud aliter ꝙ̄ longitudo menſurať notatis duobus ſignis in limitibus plani ſm latitudinē menſurādi. ¶ Nec in ſilentio prætereundū eſt. Si planū metiendū [illegible] fuerit rectum: necq; horizonti æquidiſtās ſed ele[illegible]: eminēs lacunoſum aut obliquū: hoc igiť planū ante oīa rectificabis: h̄ pacto. Pone duas regulas aut virgas lōgas & eleuatas in limitibus plani aut rei mēſurādæ: & diſpone alhidadā ꝙ linea fiduciæ tangat in unguē diametrū trāſuerſalem aſtrolabij. Illa diſpoſitione ſtante applica oculū foraminibꝰ tabellarꝝ & radio viſuali conſidera ſignum aliquod in regula cui prę ſto es Quod gratia exēpli vocetur. d. a puncto igitur. d. iterum per foramina videndo ad uerte in regula altera erecta quod vocetur. e. Radius igitur viſualis emiſſus a ſigno. d. in. e. cauſat lineā horizonti æquidiſtantem & rectificat planum. Quo rectificato iunge pedes tuos puncto. d. regulæ ſm omnē præciſionem. Ita ꝙ. d. ſit baſis ſtationis tuæ & perfice operationem menſurationis in punctū. e. ſm inſtitutionē pręhabitā & habebis optatū. EXEMPLVM.

Huius partis accipe hanc figurationem.

Secunda pars.

Propoſitio. LXV. hui⁹ Secũde partis.

PRofunditatẽ Putei aut Ciſterne cui⁹ terminn⁹ inferior viſu ꝑcipi põt breuiter metiri. ¶ Terminus inferior imp̃ſentiarꝫ dicit̃ punctus cõmũis lateri putei aut ciſterne & fundo eius ſi aqua caret aut ſuperficiei aquę. ¶ Metiunt̃ aũt ꝓfunditates fere eodem mõ q̄ ſ̄ altitudines niſi quod aſtrolabiũ in hac opatiõe ſuꝑ extremitatẽ ꝓfunditatis, ideſt ſuꝑ labrũ aut orificium putei vel alterius rei ꝓfunde; q̄ quidẽ extremitas tenet locũ altitudinis & reſpicit̃ ꝑ ambo foramina ꝑs oppoſita ꝓfunditatis & tenet locũ ſpacij vbi prius ponebat̃ Alhidada. Et ſic In hoc modo mẽſurãdi ꝓfunditates ꝑ latitudinẽ notã deuenim⁹ in cognitionẽ ꝓfũditatis ignote. Sicut pri⁹ ꝑ ſpaciũ notã cognoſcebamus altitudinẽ ignotam.



Profundimeter igitur primum ſciat quantitatem diametri latitudis putei. Qua cognita ſuſpenſo aſtrolabio (vt ſit) applicet alhidadam labro aut extremitati oris putei & torqueat eandem eleuando aut deprimēdo donec per vtriuſq; tabellæ foramina ab iſto latere in quo ſtat viderit terminum infundo putei lateris oppoſiti. Ita q̧ vno proſpectu terminum ſuperiorem putei & inferiorem ei oppoſitum contempletur. Quo facto ſi linea fiduciæ ceciderit ſuper lineam vmbrę medie erit profunditas æqualis latitudini putei.

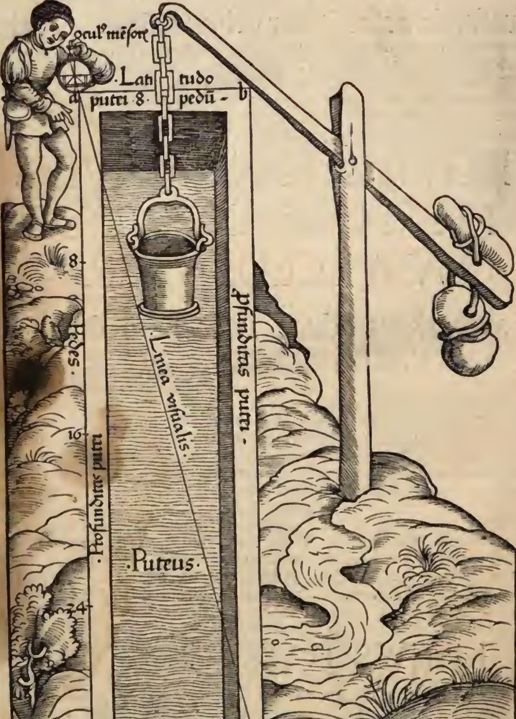
FIGVRATIONEM HVIVS PROPOSITIONIS VIDE ANTECEDENTER.

Si autem linea fiducie (vt prope modum ſemper accidit) ceciderit ſuper puncta vmbræ rectæ tunc profunditas maior eſt latitudine. Conſidera igitur numerum horum pūctorum. Deinde diametrum latit[illegible]is putei mēſura aliqua menſura tibi nota & eandem multiplica. per. 12. productū[illegible]diuide per numerum punctorum vmbræ iam ſupra inuentorum. & numerus quotiens profunditatem putei oſtendit. vel aliter & facilius per numerum punctorum inuentorū diuide. 12. & quotientem ſerua qui tibi in promptu oſtendit quotiens latitudinem putei recipere debeas vt putei profunditatem elicias & ſm hunc modum age per omnia vt diametro latitudinis putei quemadmodum in propoſitione antecedente cum virga menſoria & punctis operatus es & habebis optatum. ¶ Breue accipe exemplum

EXEMPLVM.

Sit puteus. a. b. c. d. cuius diameter aut latitudo. a. b. ſit. 8. pedum. Puncta vmbræ recte diligenti obſeruatione reperta ſint tria. Multiplico latitudinem putei. a. b. 8. pedū per 12. & produco. 96. quæ diuido per tria & habeo in quotiente. 32. Dico igitur profunditatem putei eſſe. 32. pedum. Aut & facilius per. 3. puncta inuenta diſtribuo. 12. & habeo in quotiente. 4. quæ ſeruo. Si igitur latitudinem putei. 8. pedum quater recepero propter. 4. ſeruata: & habeo profunditatem putei. 32. pedum. Nā quater octo ſunt. 32.

HVIVS PARTIS ACCIPE HĀC FIGVRATIONEM SEQVENTEM.


ocul⁹ mēſor
·Lati tudo
a putei ·8· pedū · b
8
Pedes
16
·Linea viſualis·
pfunditas putei ·
·Profunditas putei
·Puteus·
24
32 c ·Fund⁹ putei · d

Propoſitio. LXV. ⁊ vltia. h' Scđe partis.

PEr horariũ dorſo aſtrolabij inſcriptũ horas ęq̄les & inęq̄les dicto citi' cog̃ſcere. Ne ps aliq̄ nr̄i aſtrolabij vſu & vtilitate priuet̄ libuit ĩ calce hui' ſcđe ptis paucula q̄dã de Inſtrum̄to horario in dorſo aſtrolabij ſup̄ ſcalã altimetrã fabricato & ei' cõmoditate ſubiũgere. Nec id ab re a nob factũ q̄ſpiã ſuſpicet̄. Nã cũ de metiẽdis reb' ſm ſublimitatẽ. Lõgitu' latitudinẽ & pfũditatẽ iã.s. abũde diſſeruim'. Nũc demũ de tpe & ei' ptib' pcipue horarijs breuiter determĩare decreuim'. Tp̄s em̃ qđ horis & mom̃tis fugit labit̄q3 oĩm fere ſub cœleſtiũ rer3 mẽſura eſt. Teſte ſapiẽtiſſimo Salomõe cũ ĩnq̄t. Oĩa tp̄s hñt & ſuis ſpatijs trãſeunt vniuerſa ſub cœlo. & idẽ omĩ negocio tp̄s eſt & opportũitas. Et poeta. Tp̄a labũt̄ tacitiſq3 ſeneſcim' ãnis. Et fugiũt freno nõ remorãte dies. De obſeruatõe igit̄ tp̄is q̄ntũ ad ei' fractões horarias aduertẽdũ eſt. Horã eſſe duplicẽ ęq̄noctialẽ ſc3 & tp̄alẽ. Hora ęq̄noctial' q̄ ęq̄lis dr̄ eſt. 24. ps diei natural'. ſc3 tp̄s in q̄ de ęq̄noctiali. 15. grad' p oriunt̄. Hora tp̄alis q̄ inęq̄lis nũcupat̄ eſt. 12. ps diei artificial' ſiſr & noctis; de his ſatis in ppoſitiõe ſexta h' diſputauim' q̄re lectorẽ ad eãdẽ remittim'. Pręterea obſeruãdũ q̄ ĩ nr̄o inſtrum̄to horario duplices ſũt arc' horar3 q̄dã Cifris ãnotati q̄ horis ęq̄lib' & vſitatis [illegible]cõmodant̄. Quidã v̄o nũero lr̄ar3 deſignati horis ĩęq̄lib' aut tp̄alib' ſuiẽtes. & vtriſq3 adijciũt̄ nũeri horar3 p vt facile pt3 intuẽti. ☞ Vſus h' eſt tal' p ſeptimã h' & p ꝑ 3^m. aut 4^m accipe ad diẽ oblatũ altitudinẽ Sol' meridianã ĩ gradib' & minutis quã ſupputa ĩ q̄rta altitudĩs dorſi aſtrolabij & fini ei' iũge lineã fiducię ipi' alhidadę q̄ ĩmobil[illegible] ſtãte vide ĩ q̄ pte linea fiduciæ tãgat aut abſecet arcũ horę. 12. & illic fac notã cũ cera a[illegible]ra mẽto aut cũ curſore; ſi alhidada eũdẽ hr̄et; quã etiã ĩ biduo vl' triduo nõ variabis. Sole igit̄ radiãte ſuſpẽde aſtrolabiũ & paulati ſubleua aut deprime alhidadã Soli obiectam donec videris ei' radiũ p foramia pinular3 ĩcidere; & cũ h̄ videris; nota linee fiducię; iã s. inſcripta ĩ arcub' Cifris inſcriptis horã ęq̄lẽ & nũero lr̄ar3 depictis ĩęq̄lẽ tibi ĩ promptu ĩdicabit. Habes igit̄ cãdide lector ĩ horar3 inuẽtiõe breuẽ & vtilẽ inſtitutionẽ quã poſtremo in hac ppoſitione enucleare & cepto labori modũ ſtatuere decręuimus.

Inſtrumẽtum horariũ quęre s. fol. 27.

Hora Equalis
Hora tp̄alis.

Vſus Horarij in dorſo aſtrolabij deſcripti

FINIS.

Exactũ inſigne hoc atq3 p̄clare Opus Aſtrolabij/A Ioãne Stöfflerino Iuſtingenſe Viro in Aſtronomia Peritiſſimo' Alemano; Editũ.



Impreſſum Oppẽheim p Jacobũ Köbel. ⁊c. Anno. 1512.

Digitized by Google

Digitized by Google